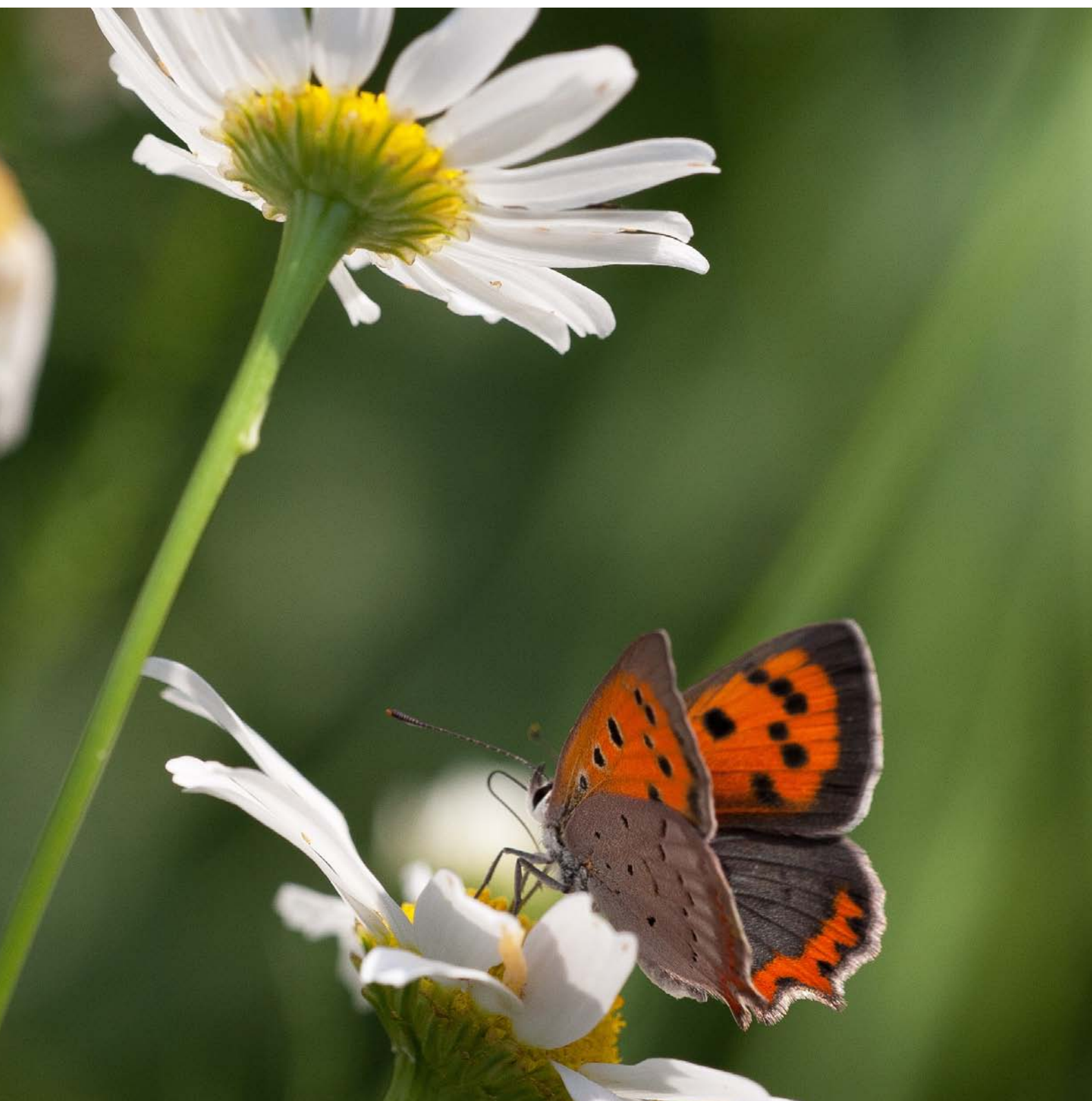




Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot

Tarvasjoen valuma-alue

ESKO VUORINEN | PETRA NYQVIST | SOILE ANTILA | HELJÄ JUUTI





Kedoilla ja niityillä viihtyvät kissankellot kuuluvat kesään. Kukasta on olemassa myös harvinainen, täysin valkoinen värimuoto. Kuva: Petra Nyqvist

Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot

Tarvasjoen valuma-alue

ESKO VUORINEN

PETRA NYQVIST

SOILE ANTTILA

HELJÄ JUUTI

RAPORTEJA 29 | 2012

**MAATALOUSALUEIDEN MONIMUOTOISUUS JA KOSTEIKOT
TARVASJOEN VALUMA-ALUE**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Päivi Lehtinen

Kansikuva: Pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*), Esa Ervasti

ISBN 978-952-257-489-3 (painettu)

ISBN 978-952-257-490-9 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-490-9

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

1 Johdanto.....	6
2 Suunnittelutyö	7
Kohdevalinta ja esiselvitys.....	7
Maastokartoitus ja raportointi	7
Tiedotus	9
Metsäluonnon monimuotoisuuden kartoitus.....	10
3 Suunnittelualue.....	11
Tarvasjoen valuma-alue	11
Tarvasjoen tila	12
Maanmuodostus ja käytön historia.....	12
Arvokasta perinnemaisemaa.....	12
Luonnonarvot.....	12
4 Kosteikot.....	15
Kosteikkojen tarkoitus ja merkitys	15
Kosteikon paikan valinta	17
Kosteikon perustaminen	17
Kosteikon mitoitus ja muotoilu	18
Kalaston huomioiminen	19
5 Suojavyöhykkeet	20
6 Maatalousalueen monimuotoisuuskohteet	21
Pellon reunavyöhykkeet	21
Metsäsaarekkeet sekä puu- ja pensasryhmät.....	22
Muita lumokohteita ja -toimia.....	22
7 Perinnemaisemat.....	23
Perinnemaiseman raivaus	23
Perinnemaiseman hoito.....	24
8 Metsätalousalueen luonnon monimuotoisuuskohteet	26
9 Maatalousalueiden kohteet	27
Kohteiden luokitus	27
Kohdekuvaukset	29
10 Maatalousalueiden yleissuunnittelun tuloksia	56
11 Metsän monimuotoisuuskartoituksen tulokset	57
12 Maatalousalueiden kohteiden toteutuskeinot.....	58
Hoitosuunnitelma.....	58
Kosteikon perustaminen ei-tuotannollisten investointien tuella.....	58
Kosteikon hoito ympäristötuen erityistuella	58
Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivauksen ja aitaamisen ei-tuotannol- listen investointien tuki.....	58
Perinnebiotoopin hoito ympäristötuen erityistuella.....	59
Lumokohteet ympäristötuen erityistuella.....	59
Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito.....	59
13 Metso-ohjelman toteutuskeinoja	61
Määräaikainen ympäristötukisopimus	61
Määräaikainen rauhoittaminen	61
Kohteen myynti valtiolle pysyvään suojeluun.....	61
Luonnonhoitohankkeet	61
Lähteet	62
Kuvailulehdet	63



Kauniin värinen niittynätkelmä ei ole kasvupaikkansa suhteen vaatelas, joten se kasvaa yleisenä Etelä-Suomessa erityisesti ihmistoiminnan piirissä pientareilla ja niityillä.
Kuva: Petra Nyqvist

1 Johdanto

Kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu Tarvasjoen valuma-alueella tehtiin syksyllä 2011. Hankkeen yhteydessä tehtiin myös metsäkohteiden kartoitus ja suojavyöhykesuunnitelmien päivitys. Vastaava suunnittelu tehtiin samaan aikaan rinnan Jaatilanjoen valuma-alueella Somerolla, ja se on esitelty omassa raportissaan.

Kosteikkosuunnittelun tavoitteena on toteuttaa vesiensuojelua Tarvasjoen valuma-alueella. Kosteikkoja perustamalla voidaan vähentää vesistöihin virtaavaa ravinnekuormaa. Tarvasjoki on rehevöitynyt ja koko vesistöalueen tila on ekologiselta luokituksestaan välttävä. Ravinnekuormitus on suurempi kuin mitä vesistö sietää. Kosteikkojen lisäksi ravinnekuormitusta voidaan vähentää esimerkiksi suojakaistoilla, suojavyöhykkeillä, kesantopelloilla ja talviaikaan kasvipeitteisten peltöjen avulla.

Suunnittelussa on pyritty vesiensuojelullisesti järkeviin ehdotuksiin. Kaikki kosteikot eivät välttämättä ole tukikelpoisia, vaan rahoitus pitää yrittää järjestää muulla tavalla.

Yhteishankkeena kosteikkosuunnittelun kanssa tehtiin samalle suunnittelualueelle luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma (ns. lumosuunnitelma). Sen tavoitteena on edistää maatalousluonnon vaihtelevuutta ja monimuotoisuutta. Maatalouden muuttuessa ja laiduntamisen vähentyessä maisema sulkeutuu ja pensoittuu umpeen. Ottamalla pientareet ja niityt taas hoitoon voidaan pelastaa ja säilyttää kulttuurimaisemaa ja sen tunnusomaista, monipuolista eläimistöä ja kasvistoa. Kosteikkoja voidaan toteuttaa monimuotoisuutta edistävällä tavalla, joten lumo- ja kosteikkosuunnittelu samanaikaisesti tukevat toistensa tavoitteita.

Samaan aikaan kosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelun kanssa on käynnissä Suomen metsäkeskuksen ja Varsinais-Suomen ELY:n Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueen yhteishanke, METSO-yhteistoimintaverkostohanke. Hankkeen tarkoitus on kokeilla maatalousalueiden yleissuunnittelumenetelmää metsäpuolella ja selvittää uusien menetelmien mahdollisuuksia suunnittelun kohdentamisessa. Käytettävissä olevien aineistojen avulla löytyneitä mahdollisia METSO-ohjelmaan soveltuvia kohteita tarkastettiin maastossa ja sopivista kohteista tiedotettiin maanomistajille.

Suunnitelman avulla halutaan kannustaa maanviljelijöitä hyödyntämään maatalouden ympäristötukea ja perustamaan kosteikkoja mailleen ja lisäämään luonnon monimuotoisuutta. Toimenpiteiden toteuttaminen on vapaaehtoista, eikä suunnitelma velvoita maanomistajia mihinkään. Suunnitelman tietoja voidaan käyttää yksityiskohtaisen suunnittelun tukena haettaessa maatalouden ympäristötukea tai muuta rahoitusta kohteiden toteuttamiseen.

Molempien alueiden yleissuunnittelua varten perustettiin yhteinen ohjausryhmä. Hankkeen toteutukseen on osallistunut ELY-keskuksen edustajien lisäksi Paimionjoki-yhdistys, Someron kaupunki, MTK Varsinais-Suomi, MTK Somero, Pro Agria Farma, Suomen metsäkeskus ja Silvestris luontoselvitys oy. Maatalouden yleissuunnitelman laativat Silvestris luontoselvitys oy:n Esko Vuorinen ja Petra Nyqvist, ja metsäsuunnittelusta vastasivat Heljä Juuti ja Soile Anttila Suomen metsäkeskuksesta. Paikallistuntemusta välitti hankkeen aikana erityisesti Janne Kumpulainen. Häneltä saatiin tietoja kohteista ja lajistosta, erityisesti purolaaksojen niittyjen ja lehtojen kevätukukijoista. Arvokkaita näkemyksiä, kommentteja ja tietoja saatiin asukastilaisuuksien osallistujilta ja alueen asukkailta yleissuunnittelun eri vaiheissa.

2 Suunnittelutyö

Kohdevalinta ja esiselvitys

Maastotöitä varten määriteltiin kartalle valuma-alueen rajat. Karttatarkastelun perusteella etsittiin valuma-alueelta mahdollisia kosteikkoja, suojavyöhykkeitä ja luonnon monimuotoisuus- eli lumokohteita.

Kosteikkopaikkojen kriteereinä olivat sijainti alavalla ja viljelemättömällä kohdalla, kosteikon perustamisen kannalta mielekkäällä paikalla, yleensä ojan varrella; paikoissa, joissa kosteikon perustaminen on helppoa ja onnistuu pääosin patoamalla, ja joissa kaivamistarve on vähäinen. Viljelysmaille ei kosteikkopaikkoja yleensä esiselvityksessä merkitty, paitsi joissain harvoissa kohdissa tulvan vaivaamille, vajaa-tuottoisille peltolohkoille.

Olemassa olevan suojavyöhykesuunnitelman tiedot olivat käytettävissä karttatarkastelussa. Tavoitteena oli päivittää suojavyöhyketiedot maastotyön yhteydessä kosteikkokohteiden lähialueilla.

Lumokohteet sijaitsevat viljelymaan yhteydessä peltujen reunavyöhykkeillä. Pellonreunoja on valuma-alueella yhteensä yli 800 kilometriä eli valtavan paljon. Tämän vuoksi karttatarkastelun avulla voitiin tunnistaa lähinnä vain peltosaarekkeet. Muiden pellonreunavyöhykkeiden kartoitus jäi maastotyön varaan.

Karttatarkastelussa oli käytössä uhanalaistietoja sekä jonkin verran aikaisempia kartoitustietoja ja tietoja monimuotoisuuskohteista. Alueen ympäristöselvitystyö on alkanut jo vuonna 1973 maantieteilijä Hannu Mansikkaniemen toimesta. Tietojen tarkastelun pohjalta laadittiin kartat maastokäyntien tueksi.

Maastokartoitus ja raportointi

Maastokäynnit tehtiin 31.8. – 3.12.2011 välisenä aikana. Maastokäyntien keli oli vaihteleva. Syksy oli sateinen ja lämmin, mikä mahdollisti kasvillisuuden tunnistamisen joulukuulle asti.

Maastossa tarkastettiin suunnittelijoiden ennalta valitsemia kohteita. Maastossa liikkuesssa löydettiin myös kohteita, joita ei esitarkastelussa ollut havaittu.

Suunnittelija saa kohteesta arvokasta tietoa tekemällä havainnot kasvillisuudesta. Kasvillisuus kertoo maaperän ravinteikkuudesta, vallitsevasta luontotyypistä ja joskus jopa muinaisesta asutuksesta. Kuva: Esko Vuorinen



Useimmat kohteet käveltiin ympäri ja samalla merkittiin muistiin kohteen ääriajat GPS-paikantimella. Kohteesta kirjoitettiin lyhyt kuvaus. Havaintoja tehtiin alueen maastosta ja kasvillisuudesta. Kosteikkokohteilla tehtiin muistiinpanoja mahdollisen vesiuoman luonnontilasta, alueen maankäytöstä ja kosteikon mahdollisesta toteutustavasta. Lumo- ja perinnemaisema-kohteilla kirjattiin ylös ehdotukset alueen hoidolle.

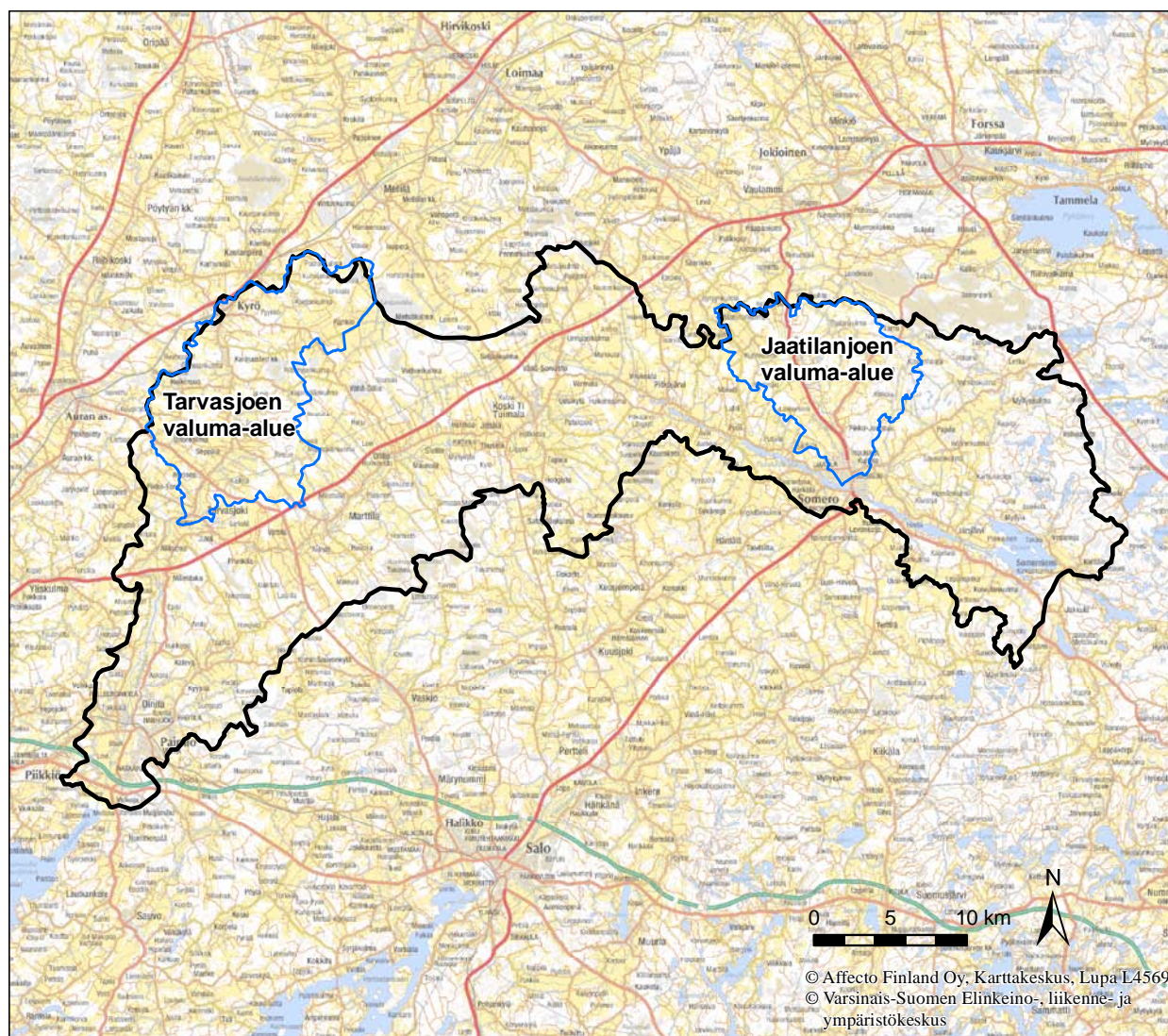
Kohdevalinnan kriteereinä pidettiin erityisesti soveltuvuutta erityistukikelpoiseksi kohteeksi.

Kosteikoille sopivissa paikoissa kiinnitettiin huomiota alueiden luonnonarvoihin. Kohde hylättiin, jos kohteella esiintyi arvokkaita luontotyyppisiä, jotka heikkenisivät tai häviäisivät kosteikkoa perustettaessa. Tällaisia luonnonarvoja olivat esim. alueen lähtisyys, luonnontilainen puusto, lahoppuuston runsaus tai

uoman hyvä luonnontila, jota ilmentävät mm. sammalpeitteiset vesikivet ja koskisuus.

Suojavyöhykkeille etsittiin parhaiten soveltuvia kohtia uomien laiteilta, eli kohtia, joita vaivaa eroosio, tulva tai jyrkkyys.

Lumokohteissa valittiin vain peltoon rajautuvia 20 metrin levyisiä reunavyöhykkeitä tai enintään yhden hehtaarin kokoisia peltosaarekkeita. Lumokohteiksi valittiin vain kohteita, joissa niittykasvillisuus on hyvin edustettuna ja yleensä puusto sekä pensasto ovat monipuolisia. Erityisesti kohteen arvoa kohottivat lehtipuiden runsaus, puuston eri-ikäisyys, lahoppuun runsas määrä, kolopuut, pylväskatajat, avoimet paahdepientareet, kiviröykkiöt, pienialaiset kosteikot tai kalliokedot. Erityinen merkitys kohteen valinnassa oli myös ilmansuunnilla – etelään antava piennar on lajistoltaan selvästi monipuolisempaa kuin varjoreu-



Paimionjoen valuma-alue, johon suunnittelualueet Tarvasjoen valuma-alue ja Jaatilanjoen valuma-alue kuuluvat. Paimionjoen vesistö on Saaristomeren pähin kuormittaja. Lisäämällä vesistönsuojellisia ratkaisuja Tarvasjoen ja sen sivu-uomien alueella voidaan vähentää ravinnekuormitusta.

nukset. Lumoreunuksien etsintää tehtiin alueella pyrkimällä ajamaan läpi kaikki alueen tiet niin, että päästiin tähyilemään viljelyaukeiden ääret mahdollisimman kattavasti. Lupaavan näköiset kohteet käytiin katso-massa läheltä. Reunusten suuren määrän takia kaik-kia kohteita ei varmastikaan työn kuluessa löydetty.

Perinnebiotooppeihin kelpuutettiin alueet, joilla oli havaittavissa luonnonniityille ja hakamaille tyypillisiä ominaisuuksia eli avoimia niittyjä tai niitty laikkuja tun-nusomaisine kasveineen sekä lisäksi yleensä myös hakamaapuustoa tai -pensaita, erityisesti pylväska-tajia. Perinnebiotooppeihin laskettiin tietysti nykyään laidunnetut luonnonlaitumet, mutta myös alueet, jois-sa laidunkäyttö on hiljattain lakannut. Osassa perin-nebiotooppikohteista perinteinen hoito ja käyttö ovat lakanneet jo vuosikausia sitten, ja ne ovat varsin pit-källe umpeenkasvaneita. Näistäkin osa kelpuutettiin mukaan, jos niiden ominaispiirteet olivat säilyneet niin hyvinä, että niiden voidaan arvioida ennallistuvan koh-tuullisesti, kun käyttö aloitetaan uudestaan.

Kuvattujen kohteiden ulkopuolelle on voinut jää-dä muita tukikelpoisia tai muuten arvokkaita kohteita johtuen rajallisesta inventointiajasta ja kuvatun kaltaisesta priorisoinnista. Mahdollisista kosteikkokohteista kuitenkin valtaosa sisältyy suunnitelmaan.

Kohteiden tiedot tallennettiin toimistolla tekstiksi ja paikkatiedoiksi. Kohteista valittiin raporttiin tukikelpoi-set suojavyöhyke-, lumo- ja perinnemaisemakohteet, kosteikoista myös sellaisia, jotka eivät välttämättä ole oikeutettuja kaikkiin tukiin, mutta ovat kuitenkin ve-siensuojelullisesti mielekkäitä.

Raporttiin on laadittu lyhyet yhteenvedot kosteik-kojen suunnittelusta ja hoidosta sekä lumokohteiden hoidosta.

Paikkatietoja käsiteltiin MapInfo 9.0 -ohjelmal-la yhtenäiskoordinaatistossa. Paikkatietoaineiston luominen oli työssä merkittävässä asemassa. Paik-katietojen avulla voitiin laskea kohteiden pinta-alat, valuma-alue sekä kosteikon pinta-alan osuus valuma-alueesta.

Kohdekuvaukset ja kartat on laadittu syksyllä ja talvella 2011. Kartat olivat nähtävillä syksyn yleisöti-laisuuksissa. Kartat ovat olleet myös nähtävillä Tarvasjoen ja Someron kuntien maataloustoimistoissa kommentointia varten.



Kevätkukat odottavat puron pientareiden lehtikatteen alla uutta kasvukautta. Kuva: Esko Vuorinen

Tiedotus

Suunnittelua aloitettaessa lähestyttiin alueiden viljeli-jöitä viljelijäkirjein syksyllä 2011, jolloin hanke esitel-tiin. Karttojen valmistuttua viljelijät ja maanomistajat kutsuttiin tutustumaan tuloksiin marraskuussa 2011. Tilaisuus pidettiin 30.11.2011 Tarvashovissa. Tilaisuudessa oli runsas osanotto. Asiantuntijat pitivät aiheen tiimoilta kaksi esitelmää, jonka jälkeen oli mahdollista keskustella ja tuoda esille näkemyksiään.

Metsäluonnon monimuotoisuuden kartoitus

Maatalousalueiden yleissuunnittelun kanssa samaan aikaan kartoitettiin metsäluonnon kosteikko- ja monimuotoisuuskohteita.

Metsäalueiden mahdollisia kosteikkokohteita etsittiin ArcGIS-ohjelman Spatial Analyst Tools -työkaluvalikon avulla. Tärkein käytetty aineisto oli Maanmittauslaitoksen laserkeilattu korkeusmalli. Paikkatieto-ohjelman työkaluja käyttämällä etsittiin laserkeilausaineistosta ympäristöään alempana olevia kohteita. Tuloksia tullaan käyttämään maastotyön apuna parhaiten kosteikkorakentamiseen sopivia koh-

teita etsittäessä. Paikkatieteanalyysin avulla olikin tarkoitus vähentää turhaa maastotyötä. Kohteita ei ole tässä vaiheessa tarkastettu maastossa.

METSO-ohjelmaan soveltuvia muita metsäkohteita haettiin valuma-alueen metsävaratiedosta METSO-ohjelman luonnontieteellisten valintaperusteiden mukaisilla hakuperusteilla. Samanaikaisesti hyödynnettiin myös muita paikkatietoaineistoja, kuten esimerkiksi ELY-keskuksen liito-oravahavaintoaineistoja, uhanalaisten lajien aineistoja ja luontoharrastajan keräämää aineistoa. Lisäksi käytettiin kartta-aineistoja valuma-alueilla jo olemassa olevista suojelualueista. Menetelmällä kerätty metsäkuviojoukko tarkastettiin maastossa

Metsäkurjenpolvi on suunnittelualueella yleinen kasvi. Se menestyy parhaiten umpeenkasvavilla hakamailla, metsäniityillä ja metsänreunoilla. Kuva: Esa Ervasti



3 Suunnittelualue

Tarvasjoen valuma-alue

Paimionjoen suurin sivuhaara on Loimaan Mustajärvestä alkunsa saava Tarvasjoki. Sen valuma-alueen laajuus on 141 km². Joen virtaama on keskimäärin noin 0,9 m³/s. Sivuhaaroista kolme on vesilain määritelmän mukaisia puroja. Nämä ovat jokeen lännen puolelta laskeva Korvattomanoja sekä itäpuolelta laskevat Saunoja ja Holmanoja.

Tarvasjoen valuma-alue on tyypillistä varsinaissuomalaisista maatalousmaisemaa, jossa peltoaukeat levittäytyvät joen ja sen sivu-uomien varsilla. Tarvasjoen valuma-alueesta yli kolmasosa eli 35 % on viljelymaata. Valuma-alueen reunoilla on laajoja metsä- ja suoalueita. Vesistön eteläosa sijaitsee Tarvasjoen kunnassa, pohjoisosassa kuuluu Pöytyän kuntaan, aivan pohjoisin nurkka ulottuu Loimaan kaupungin alueelle. Tarvasjoen sivuhaara, Holmanoja kerää osan vesistään Marttilan kunnan puolelta.

Tarvasjoen valuma-alueella on vain vähän pohjavesialueita ja ne ovat melko pienialaisia. Myllymaan pohjavesialue sijaitsee välittömästi Tarvasjoen kirkonkylän luoteispuolella. Suurilan vastaavankokoinen pohjavesialue sijaitsee Tarvasjoen kirkolta 4,3 km koilliseen, kunnan koillisnurkassa. Tarvasjoen valuma-alue ulottuu pohjoisimmillaan Linturahkan pohjavesialueelle, joka sijaitsee suurimmaksi osaksi Loimaan kaupungin puolella. Yksikään yleissuunnitelman kohteista ei osu pohjavesialueille.

Vesistö on luontaisesti miltei järvetöntä. Joen alkulähteinä toimivat vesistön ainoat järvet – Kakarlampi, Kuljunjärvi ja Mustajärvi. Mustajärvi on näistä kookkain, sekin pinta-alaltaan vain 1,6 hehtaaria. Pienempiä lammikoita on kuitenkin paljon, noin 70 kappaletta, kooltaan parista aarista lähes hehtaariin. Lähes kaikki niistä on ihmisen kaivamia tai patoamia altaita ja useimmat niistä sijaitsevatkin pihapiirissä.



Savikoille muodostuneet uomat meanderoivat eli mutkittelevat voimakkaasti. Kuva: Esko Vuorinen



Tarvasjoella on runsaasti syylläinnunherneen esiintymiä. Syylläinnunherne muistuttaa lähisukulaistaan kevätlinnunhernettä, mutta sen lehdet ovat kapeammat. Lajin esiintymät keskittyvät erityisesti rautakautisen asutuksen paikoille, sillä sen imeliä mukuloita lienee muinoin käytetty ravinnoksi. Kuva: Petra Nyqvist

Tarvasjoen tila

Tarvasjoen vesistö on luokiteltu ekologiselta tilaltaan välttäväksi. Vesistön tilaan vaikuttaa eniten hajakuoritus, mutta myös Karinaisten kunnan jätevedenpuhdistamo sekä turvetuotanto vaikuttavat jonkin verran kuormituksen määrään. Vesi on laadultaan savisen sameaa. Alueen vähäjärvisyys lisää alueen tulvaherkyyttä.

Herkästi huuhtoutuvan maaperän takia osa Tarvasjoen uomajaksoista on pahasti liettynyt. Hienoineksen tukkimaan uomaan on iskeytynyt sankka vesikasvusto, järvikorte ja järviruoko. Joki siis toimii oikeastaan vesiensuojelukosteikon tapaan keräten kiintoainesta ja sen mukana ravinteita. Joelle voisi olla hyväksi ruoppaukset. Eroosiota ja kasvillisuutta vähentäisi myös pohjapatojen perustaminen. Sopivia paikkoja pohjapadoille on jokiuomassa mm. Tarvasjoen kirkonkylän yläpuolella sekä Kyrön alapuolisella jaksolla. Pohjapadot vähentävät vedenpinnan vaihteiluita ja siten estävät rantapenkkojen syöpymistä.

Maanmuodostus ja maankäytön historia

Tarvasjoki muotoutui jääkauden jälkeen laakeille savikoille. Alueelle tunnusomaisia ovat myös pienten moreeniselänteiden jäsentämät alueet. Joki haarautuu peilikuvamaisesti vakolaaksoihin, joista useimmat ovat jyrkkäreunaisia ja syviä. Tarvasjoen jokimaisemalle ovat ominaisia kankaremaat sekä vedenjakajien tuntumissa sijaitsevat isot kohosuot. Alueella esiintyy kolmenlaisia savia, joista merkittävin on ravinteikas ja eroosioherkkä litorinasavi. Maaperä on paikoitellen hiedan- ja hiesunsekaista. Eroosiota ja maanvyörymiä esiintyy yllättävissäkin paikoissa.

Virtavesialue, sen riistarikkaat metsät ja rantatörräiden ravinteikas maaperä teki varhain jokirannoista suosittuja asutuskeskuksia. Jokivarren maisemaa leimaavat edelleen historialliset ryhmäkylät. Laidunnusta on harjoitettu alueella jo pronssikaudesta lähtien, mitä ilmentävät esimerkiksi alueella esiintyvät arkeofyytit eli muinaiskasvit.

Arvokasta perinnemaisemaa

Tarvasjoen varren niityillä on pitkä laidunnushistoria. Jyrkkien rinteiden avoimuus ja katajaryhmät kertovat edelleen laidunnusperinteestä. Umpeenkasvulajisto vallitsee suurimmalla osalla entisistä laitumista, ja perinnemaisema on korvautunut monin paikoin kuusi-, mänty-, koivu- ja lehtikuusi-istutuksin. Osa laitumista on onnistuneesti palautettu käyttöön.

Karinaisten ja Yrjänkylän välimaastossa on useita näyttäviä laidunnotkoja ja koskimaisemia sekä vanhaa rakennuskantaa. Isontuvan kallioiselta mäeltä löytyy melko rehevöitynyt mutta edelleen lajistoltaan monipuolinen, paahteinen kallioniitty aivan Wäinö Aaltosen synnyinpaikan tuntumasta. Niityn lisäksi paikalla on Aaltosen synnyinpaikkaa kunnioittava muistomerkki. Lähiympäristössä esiintyy runsaasti lumo-kohteiksi soveltuvia reunavyöhykkeitä ja metsäsaarekkeitä.

Tarvasjoessa on koskimaisia osuuksia eritoten Kyrössä, Karinaisten kirkonkylällä, Kallelan ja Suurilan välillä, Holmanojassa ja Eurassa.

Euran kylässä on paikallisesti merkittävä koskimaisema jokiahteineen. Koskea reunustavat niittyrinteet eivät enää ole laidunkäytössä. Sen sijaan alueelle on perustettu yksityispanostuksella opastettu luontopolku, joka mutkittelee joenvarsilehdossa, niittyrinteillä ja maisemapuiden lomassa. Luontopolulla on virkistyskäytön lisäksi luonnonsuojelullista merkitystä alueella esiintyvien harvinaisten kasvien kuten keltavuokon vuoksi. Jokilaakson rinteillä esiintyy muitakin kaunikukkaisia kevätkukkijoita, nimittäin mukulaleinikkiä, pystykiurunkannusta ja isokäenrieskaa. Ne ovat sinitelleet paikalla polun tarjoaman kulutuksen ja rinteiden avoimuuden varassa.

Suunnittelualueetta halkoo kulttuurihistoriallisesti merkittävä Hämeen Härkätie.

Luonnonarvot

Alueen monimuotoisuus piilee perinnemaisemien lisäksi joenvarsiluonnossa. Luontaiseen puustoon ja pensaskasvillisuuteen kuuluvat mm. kuusi, mänty, rauduskoivu, vaahtera, hieskoivu, kataja, korpipaatsama, pihlaja, erilaiset pajut, salava, raita, harmaaleppä, tervaleppä ja haapa. Viime aikoina tammen vesat ovat runsastuneet. Metsäruusu koristaa monen notkelman rinteitä. Vähemmän toivottava ympäristön kaunistaja on puutarhoista karannut isotuomipihlaja, joka levitesään uhkaa alkuperäisiä, kotimaisia lajeja.



Vähäjärvisellä alueella jokainen luontainen pienvesi on suojelunarvoinen. Arvoa kohottavat luonnontilaiset rantametsät.
Kuva: Heljä Juuti

Tarvasjoen varren uomissa on arvokkaita puronvarsilehtoja. Erityisen monimuotoisia ovat Korvattomanojan alueen imikkävaltaiset puronvarsilehdot entisessä laidunmaisemassa sekä Saunojan ja Holmanojan notkelmat. Korvattomanojan alueella on jo perustettuna kolmiosainen luonnonsuojelualue, mutta suojeluun sopivia paikkoja on lisää. Eroosio-ongelmat ovat erityisen vaikeita Korvattomanojan mutkitteluissa uomissa.

Tarvasjoessa on useita koskimaisia osuuksia, jotka tulee jättää toimenpiteittä. Kosteikkoratkaisuissa tulee käyttää harkintaa, mikäli ne vaikuttavat kalojen liikkumiseen. Tarvasjoen kalastosta tunnetaan ahven, hauki, kivennuoliainen, kivisimppu, made, särki, törö ja turpa. Viimeaikaisissa koekalastuksissa ei ole tavattu taimenta. Tarvasjoessa on luontaisia esteitä sekä taimenelle että törölle.

Jokiuomien kasvillisuutta Tarvasjoessa edustavat mm. järvikorte, mesiangervo, ruokohelpi, järviruoko, rantakukka ja ratamosarpio. Rantatöyräillä kasvavat

pajukot sitovat hyvin maa-ainesta, ja ehkäisevät näin eroosiota. Jokivarressa tavataan mm. niittynätkelmää, hiirenvirnaa, metsäapilaa, niittyleinikkiä, pujoa, peltoohdaketta, ahdekaunokkia, nurmikaunokkia, röyhyvihvilää sekä runsasta heinäkasvillisuutta. Yleisiä sienii jokivarsilla ovat nuijakuukuset ja erilaiset niitty-ympäristön vahakkaat.

Imikän lisäksi Tarvasjoen valuma-alueelle tunnusomainen kasvi on syyllälinnunherne, joka yhdistetään usein rautakautiseen asutukseen. Syyllälinnunherne on viehko hernekasvi, joka saattaa esiintyä paikallisesti hyvinkin runsaana. Varsinais-Suomen pohjoispuolella syyllälinnunherne harvinaistuu huomattavasti. Karinaisten kirkonkylällä sijaitsevalta peltosaarekkeelta löytyi inventoinnissa mielenkiintoinen muinaiskasvi eli arkeofyytti, nimittäin rannikkoalueiden perinnebiotooppien ilmentäjä nurmilaukka.

Sarakasveista hyvä muinaiskasvilöytö on Euran perinnemaisemassa tavattu hakarasara. Tietävästi kaikilla kasvupaikoillaan Suomen mantereella haka-



Vuosituhania häiriöttä kehittyneitä rämeitä uhkaa nykyään usein turpeenotto. Kuva: Heljä Juuti

rasara kasvaa vanhan ihmistoiminnan, usein rautakaudelta saakka yhtäjaksoisena jatkuneen, luomilla rinne- ja kalliokedoilla ja aikoinaan laidunnetuilla, yhä avoimilla pientareilla (Suominen & Hämet-Ahti 1993).

Muinaistulokaslajit eli arkeofyytit kertovat esiintymisellään paikan pitkästä, usein pronssi- tai rautakauden ulottuvasta asutushistoriasta. Arkeofyyttikartoitus pohjustaakin erinomaisesti arkeologista perusselvitystä. Tällaista selvitystä ei alueelta ole tiettävästi vielä laadittu.

Laitumilta tavattiin harvinaistunutta laskospoimu-lehteä, joka on uhanalaisluokituksestaan silmälläpidettävä. Vaarantunut keltamatarä sen sijaan esiintyy melko yleisesti halki koko suunnittelualueen, mutta vaatii toimenpiteitä kasvuympäristöjensä avoimena pitämiseksi. Keltamataran uhanalaistumisen syynä

on risteytyminen uustulokas paimenmataran kanssa ja tätä tapahtuu myös suunnittelualueella. Myös keltamatarä luetaan muinaistulokkasiin.

Heinäkasveista tunnusomainen Tarvasjoen valuma-alueelle on muualla vähemmän tavattu mäki-lehtoluste. Aikaisemmista inventoinneista tunnetaan alueelle ominaisia harvinaisempia kasveja mm. tesmayrtti, lehtokuusama, pystykiurunkannus ja mukula-leinikki.

Pensaikkoiset jokilaaksot ovat hyviä elinympäristöjä monille yölaulajille, pensassirkkalinnuille ja ruovikoista hyötyville linnuille. Tarvasjoen alueella on myös pesiviä huuhekajia. Nisäkkäiden kirjo on monipuolinen, ja myös harvinaisempia nisäkkäitä kuten liito-oravia ja saukkoja pesii Tarvasjoen valuma-alueella.

4 Kosteikot

Kosteikkojen tarkoitus ja merkitys

Kosteikoilla ja altailla on tarkoitus poistaa vedestä kiintoainetta ja sitoa siihen liuenneita ravinteita. Hyvin onnistuessaan kosteikko voi sitoa vuositason noin kolmasosan valumavesien tyyppistä ja reilusti yli puolet fosforista. Vihdin alueella on tutkittu kosteikon tehoa peltovesien ravinteiden sitojana Hovin kosteikolla. Tutkimuksessa kertynyttä tietoa on sovellettu laadittaessa ohjeita kosteikkojen mitoitukselle, muotoilulle ja myös erityisympäristötuen ehtojen laadinnassa.

Vesiensuojelun lisäksi kosteikoista koituu muutakin hyötyä. Kosteikkoa voi hyvin käyttää kasteluvesialtana ja jopa ravunkasvatukseen. Kalalammikkona kosteikon käyttö ei ole ristiriidassa vesiensuojelun kanssa, kun kalankasvatus perustuu luonnonravintoon ja varsinaisia kalarehujia ei käytetä.

Kosteikon perustaminen hyödyttää vesilintuja ja muita kosteikoista riippuvaisia lajeja, sekä kasveja että eläimiä. Vesilinnut voivat ruokailla kosteikossa ja rakentaa kasvillisuuden suojaan pesiään. Kahlajat ruokailevat mielellään alavilla lietereunoilla. Metsästäjät voivat saada kosteikosta oivan metsästyspaikan, erityisesti syysmuuton aikaan suuri kosteikko houkuttelee vesilintuparvia. Linnustollisesti arvokasta kosteikkoa voi hyödyntää myös matkailumielessä, jos sille rakennetaan esim. lintutorni.

Kosteikon hyötyinä mainitaan usein epätasaisia virtaamia tasaava vaikutus. Sen ansiosta vähenee ojien ja purojen syöpyminen eli uomeroosio. Esimerkiksi valtaojaan matalilla kynnyksillä perustettu kosteikko tasaa vedenpinnan vaihtelua ja virtausta niin että ojan reunat pysyvät vakaampina. Jos kosteikkoalaa on runsaasti, on niillä vaimentava vaikutus myös tulviin ainakin paikallisesti.

Luontevasti maisemaan istuva kosteikko toimii maiseman monipuolistajana. Tämä lisää asuinympäristön ja matkailualueen viihtyisyyttä ja virkistysmahdollisuuksia. Epäsuorasti se voi jopa vaikuttaa rakennusmaan arvoa lisäävästi.

Maatalouskosteikko vähentää ravinnekuormitusta ja rikastuttaa maatalousympäristön luontoa. Kuva: Petra Nyqvist





Viime vuosina Suomessa on käynnistynyt useita kosteikko-hankkeita. Tämä rannalle perustettu kosteikko on osa Hiidenveden kunnostus 2008-2011-nimistä hanketta.
 Kuva: Sanna Helttunen



Vuoden kuluttua kosteikon kaivamisesta rannat ovat jo kasvittuneet. Kuva: Sanna Helttunen, Hiidenveden kunnostus 2008-2011.

Nykyään käytettävällä käsitteellä monivaikutteinen kosteikko korostetaan nimenomaan näitä edellä lueteltuja monia myönteisiä vaikutuksia niin vesistöön, luontoon kuin ihmisen asuinympäristöönkin.

Monivaikutteinen kosteikko on vain yksi vesien-suojelukeino muiden joukossa – maatalouden erityisympäristötuella tuettuja toimia ovat suojavyöhykkeet, luomutuotanto, muut valumavesien käsittelymenetelmät, kuten säätösalaajat ja kuivatusvesien kierrätys sekä pohjavesialueiden peltoviljely sisältäen mm. kevennetyn muokkauksen ja lannoituksen.

Kosteikon paikan valinta

Kosteikon perustamiseen sopii sellainen alava kohta, johon peltovedet valuvat joko pinta- tai salaojia pitkin tai suorana pintavaluntana ympäröiviltä viljelyksiltä. Usein paras kohta kosteikolle löytyy valtaojan tai puron yhteydestä, paikasta, jossa on tai on ollut luontainen kosteikko. Kosteikkoa ei tarvitse perustaa välittömästi pellon yhteyteen, vaan sen voi tehdä myös pellosta alaspäin metsään, minne peltovedet valuvat.

Maastossa voi tarkkailla ojan tai puron vedenlaatua ja sen perusteella arvioida mahdollisen kosteikon hyötyä. Jos pelloilta valuvat vedet ovat usein kovin savisia ja sameita, on se merkinä myös korkeista ravinnepitoisuuksista. Tällaiseen paikkaan kannattaa perustaa kosteikko. Tosin myös kirkkaissa peltovesissä, kuten esimerkiksi salaojavesissä on vesiliukoisia ravinteita. Niidenkin pitoisuuksien on todettu pienenevän veden virratessa kosteikon läpi.

Kosteikon paikkaa valittaessa on tarpeen kiinnittää huomiota myös alueen luonnon ominaispiirteisiin ja arvoihin. Luonnontilaiset lähteet, lammet ja norot ovat vesilain suojaamia arvokkaita elinympäristöjä, joiden ominaispiirteitä ei saa muuttaa ilman vesilupaa. Puroja ei saa padota siten että siitä aiheutuu haittaa esim. kalakannalle.

Metsämaalle kosteikkoa perustettaessa on muistettava myös metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt, eli luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset pienvesien lähiympäristöt, puuttomat ja vähäpuustoiset suot sekä rehevät korvet. Tällaisiin kohteisiin ei tulisi yleensä perustaa kosteikkoja. Metsämaalle kosteikkoa perustettaessa on muistettava tehdä metsälain (3 §) mukainen ilmoitus maankäyttömuodon muutoksesta. Se tehdään metsänkäyttöilmoituslomakkeella Suomen metsäkeskukseen. Tämä on muistettava varsinkin silloin, kun kosteikon perustaminen hävittää tai muuttaa metsälakikohteeksi luokiteltua luonnonaluetta.

Normaalisti kosteikon perustaminen ei vaadi vesilupaa, mutta jos siitä luultavasti koituu haittaa naapureille tai huomattavan iso muutos luontoon, on lupa hankittava.

Kiinteistörajan ei tarvitse olla este kosteikon perustamiseen. Rajanaapurit voivat perustaa yhteisen kosteikon, jolle he voivat yhdessä saada tukea tai sitten yksi heistä vuokraa kosteikon muut osat, jolloin hän voi yksin hakea investointitukea.

Jos kosteikon padolla pudotuskorkeus on yli kolme metriä tai pato on vesimäärältään niin mittava, että siitä voi esim. padon romahtaessa aiheutua vaaraa ympäristölle, kuuluu pato patoturvallisuuslain piiriin ja sitä koskevat tietyt menettelyt ja varotoimet. Asiassa antaa ohjeita ja neuvoja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen patoturvallisuudesta vastaava henkilö.

Kosteikon perustaminen

Kosteikon perustaminen alkaa suunnitelman laatimisesta. On huomioitava, että tulouoman päähän kaivettavaa syvännettä pitää päästä aika ajoin helposti tyhjentämään traktorikaivurilla. Samoin lähtöoman suuhun on hyvä päästä korjailemaan patoa tms. huoltoa tekemään. Käytännön perustamisen ensityö on kosteikkoalueen raivaaminen pensaista ja puustosta. Sen jälkeen mahdollisesti kuoritaan pois pintakasvillisuutta ja multaa. Peltoalueelle kosteikkoa perustettaessa on tärkeää kuoria ja poistaa maan kyntökerros, jotta ravinteikas maa ei muuta kosteikkoa ravinteen pidättäjästä ravinnelähteeksi. Veden alle jäädessään ravinteikas maa-aines alkaa helposti luovuttaa fosforia veteen. Ruokamultakerroksen poisto voi olla aiheellista muuallakin. Kaivaminen kannattaa minimoida. Jonkin verran maamassoja joutuu joka tapauksessa poistamaan ja siirtämään. Jos paikalla kasvaa luontaista kosteikkokasvillisuutta, pyritään sitä säilyttämään. Kaivumaista voidaan muotoilla kosteikkoon niemekkeitä ja saarekkeita, jotka ohjailevat veden virtauksia ja tarjoavat linnuille lepo- ja pesäpaikkoja.

Sopivaan painanteeseen tai notkelmaan kosteikon voi saada rakennettua hyvinkin helposti yksinkertaisesti patoamalla. Viettävään notkelmaan on usein syytä tehdä useita poikkikynnyksiä, jotta vesiala saadaan mahdollisimman suureksi. Mitä laajempi vesiala, sitä parempi hyöty kosteikosta saadaan. Kynnyspatojen teko virtaaviin uomiin on suunniteltava ja perustettava ammattitaidolla, sillä tulvavirtaamilla on huomattava syövyttävä voima joka kohdistuu kaikkiin maarakenteisiin. Monien kynnysten tekoa rajoittaa



Maassamme melko harvinainen saukko pesii Tarvasjoen alueella. Se hyötyy suuresti kosteikoista, joista se pyydystää ravinnokseen sammakoita ja muita vesieläimiä.
Kuva: Esa Ervasti

Joet, purot, norot ja lainsäädäntö

- Vuoden 2012 alusta astui voimaan uusi vesilaki. Sen mukaan virtaavan veden uomista on seuraava tulkinta:
- Joki = valuma-alue on vähintään 100 km²
- Puro = valuma-alue on alle 100 km², mutta vähintään 10 km²
- Noro = valuma-alue on alle 10 km²
- Virtavedet, joissa on merkittävä kalakanta, tulkitaan kuitenkin puroiksi, vaikka niiden valuma-alue olisi alle 10 km².
- Joet ja purot ovat vesistöjä. Lupaharkinta tehdään, kun kyseessä on vesistö. Jos rakentamisen vaikutukset ovat vähäiset, ei lupaa tarvita, mutta jos vesistörakentamisesta aiheutuu haittaa esimerkiksi vesiluonnolle tai aiheuttaa tulvanvaaraa, on hankkeelle haettava lupa lupaviranomaiselta. Lupaa tarvitaan myös mikäli hanke vaarantaa purouoman luonnontilan säilymisen. (Vesilaki 3 luku 2 §)
- Noroja ei lasketa vesistöiksi, mutta niidenkin luonnontilaa suojellaan vesilaille. Luonnontilaisia noroja ei saa muuttaa siten, että niiden säilyminen luonnontilaisena vaarantuu. Sama kielto koskee myös luonnontilaisia lähteitä ja enintään yhden hehtaarin kokoisia järviä tai lampia. (Vesilaki 2 luku 11 §)
- Luonnontilaisia pienvesien rantoja ja lähiympäristöjä suojataan lisäksi metsälailla. (Metsälaki 10 §)

myös niiden vaatimat kustannukset käytettävissä olevaan tukeen verrattuna.

Monesti kosteikko joudutaan kuitenkin perustamaan kaivamalla. Syynä voi olla se, että kosteikon kohta ei ole luonnostaan soveliaan muotoinen tai tarpeeksi iso kosteikon perustamiselle ja pelkkä patoaminen ei riitä. Perustaminen tulee silloin tietysti kalliimmaksi. Läjitysmassoja tulee kosteikon kaivamisesta usein yllättävän paljon. Niiden sijoituspaikat on hyvä miettiä valmiiksi. Kuorittu multa tulee sijoittaa tarpeeksi etäälle tulevasta kosteikosta tai vesistöstä, jotta siitä ei aiheudu ravinnekuormitusta.

Olemassa oleva luonnonkosteikko voi olla helposti ja vähällä vaivalla kunnostettavissa tehokkaaksi ravinesieppariksi. Usein kyseeseen tulee alueen parempi vesittäminen. Keinoina voi olla olemassa olevan, kosteikon halkaisevan ojan patoaminen ja veden johtaminen pienien pisto-ojien eli ns. kampaojen avulla kosteikkoalueelle. Voi olla tarpeen myös kaivaa altaita tai vedenohjaimia kosteikkoalueelle. Luontaisia kosteikkoalueita, joita voidaan edellä mainituin tavoin parannella, ovat mm. ojitetut suot ja rantaluhdat sekä umpeen kasvavat lammikot ja vesialueet.

Vesistöalueella on altaita kaivettu ja perustettu aiemminkin. Monet olemassa olevista altaista toimivat käytännössä vesiensuojelukosteikkoina, mutta useimmiten niiden tehokkuutta voidaan lisätä altaan paremmalla muotoilulla, laajentamisella tai virtauksien ohjailulla.

Tilavista ja syvistä valtaojista voi joissain tapauksissa tehdä kosteikkoja yksinkertaisesti kynnystämällä. Tällä pyritään vesi pysyttämään seisovana ja oja toimii kosteikkona. Ojaa voi myös laajentaa eli kaivaa leveämmäksi, jotta saadaan tukikelpoisen kosteikon vaatima pinta-ala.

Kosteikon mitoitus ja muotoilu

Jotta vesi kirkastuisi, kiintoaines laskeutuisi pohjaan ja ravinteet ehtisivät pidättäytyä, on veden viivytävä ja seisottava tarpeeksi kauan kosteikossa. Siksi kosteikon on oltava tarpeeksi suuri suhteessa valuma-alueeseen. Tämä on otettu huomioon tukikelpoisuutta arvioitaessa – ympäristötuen ehtojen mukaan kosteikon pinta-alan on oltava vähintään 0,5 % valuma-alueesta ja vähintään 0,3 ha laajuinen. Kosteikon kokonaispinta-alaan lasketaan tällöin mukaan ranta-

alueet eli tulvavarana toimivat reunukset, jotka ovat veden alla vain ajoittain. Myös valuma-alueella olevat luontaiset tai ihmisen tekemät kosteikot voidaan laskea mukaan kosteikkoalaan.

Tukiehtojen mukaista pienempikin kosteikko tai allas voi olla hyödyksi. Pieni allas kerää yllättävän hyvin karkeaa ainesta, vaikka hienoin aines ei ehdikään laskeutua. Pieniä laskeutusaltaita kutsutaan lietetas-kuiksi. Niiden säännöllinen tyhjentäminen on tärkeää toimintatehon ylläpitämiseksi.

Kosteikkoon tulee kuulua syvempi allasmainen osa, jonka vesisyvyys on tavallisesti yli yksi metriä. Tämän altaan tehtävä on siepata karkein kiintoaines. Syvännä sijoitetaan sen vuoksi heti tulo-ojan tai -pu-ron suuhun ja mieluiten siten, että sitä pääsee aika ajoin tyhjentämään kaivurilla tai imuruoppaamalla.

Allasmaisen osan jälkeen seuraa laaja matala kosteikko-osa, syvyydeltään 40–60 cm. Siihen saa kasvaa vesikasveja. Kasvit parantavat ravinteiden pidättymistä monin tavoin. Kasvukaudella kasvit otta- vat jonkin verran ravinteita suoraan käyttöönsä, mutta vielä tärkeämpiä ovat erilaiset prosessit kasvien juu-ristossa ja muissa vedenalaisissa osissa. Sekä fos- foria että typpeä sitoutuu. Typpi myös muuttuu kaa- sumaiseen muotoon ja haihtuu ilmakehään eli toisin sanoen tapahtuu denitrifikaatiota.

Muotoilulla pyritään ohjaamaan virtaukset mahdol- lisimman jouhevasti kosteikon joka sopukkaan. Siten saadaan paras puhdistusteho. Ohjaimina käytetään niemekkeitä, saarekkeita ja kynnyksiä. Pitkänomai- sessa kosteikossa vettä pidätellään matalin poikki- kynnyksin. Veden virtausreitin pituuden ja leveyden parhaaksi suhteeksi on todettu 5:1 eli esim. jos kos- teikkoallas on 50 m pitkä, on sen ihanneleveys 10 m.

Kosteikon luusuaan eli laskusuuhun voidaan vie- lä kaivaa pieni, syvempi allas, sekin parantaa veden puhdistumista.

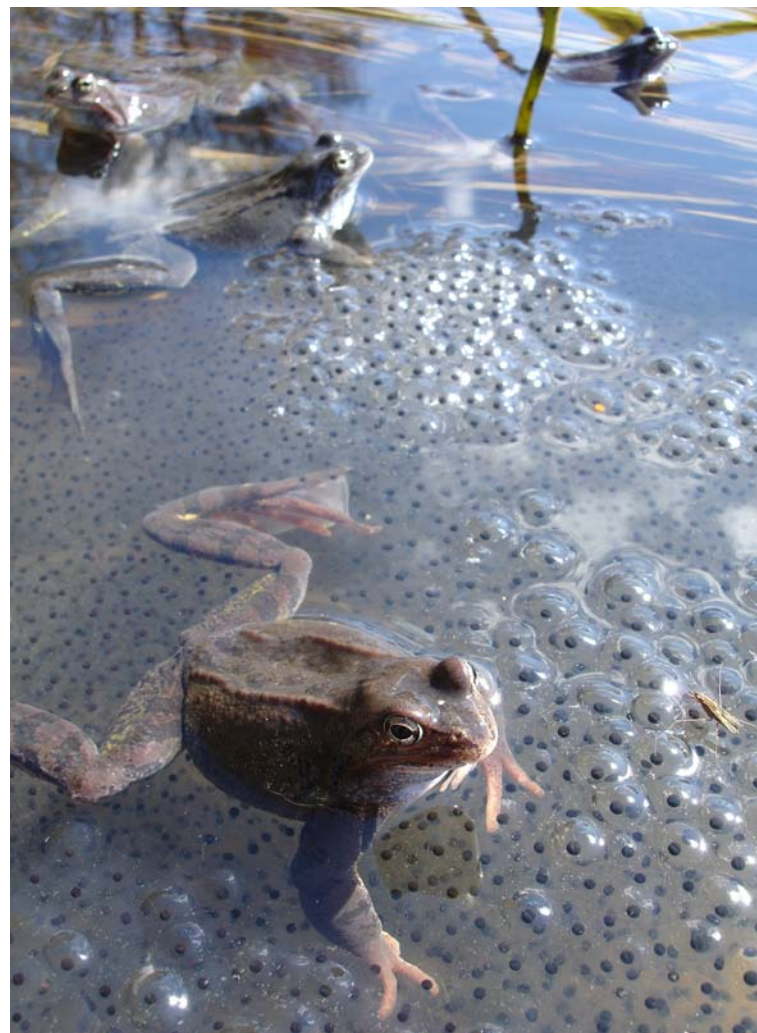
Kalaston huomioiminen

Väärin toteutettuna vesiensuojeluratkaistu voi aihe- uttaa haittaa vesiluonnolle estämällä kalojen vapaa- ta kulkua vesistöissä. Varsinkin taimenelle haitta on merkittävä, kun yhteys kalan kutu- ja syönnösaluei- den välillä katkeaa. Kosteikkohankkeet toteutetaan kalastollisesti arvokkaissa vesissä siten, että raken- netut padot eivät estä taimenten eivätkä muidenkaan kalojen kulkua.

Patojen tai kynnysten ylityksissä matkitaan luon- nonmukaista uomaa. Uoma muotoillaan kivien ja so- ran avulla tekokoskeksi. Uoma pyritään kaltevuudel- taan muotoilemaan melko loivaksi, vietoaltaan 1:10 eli esimerkiksi yhden metrin pudotus jaetaan kymmenen metrin matkalle. Kaloille voi muodostaa nousuesteen jo yli 10 senttimetrin pudotus, varsinkin, jos pudotuk- sen alla ei ole ponkaisua mahdollistavaa vesitilaa.

Uomien reunaluiskat jätetään riittävän loiviksi sor- tumien välttämiseksi. Perustamistyö on hyvä tehdä vähävetisenä ajankohtana talvella tai keskikesällä, jotta kaivutöistä aiheutuu mahdollisimman vähän sa- mentumishaittaa. Patorakenteiden kestävyysden kan- nalta paras ajankohta on sulan maan aikana.

Pienemmilläkin noroilla voi olla merkitystä kalojen lisääntymisalueena, varsinkin jos ne ovat osin lähde- peräisiä.



Runsas sammakkokanta on terveen ympäristön merkki.
Kuva: Esa Ervasti

5 Suojavyöhykkeet

Tarvasjoen vesistöalueelle on julkaistu vuonna 2000 suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma (Mikko Jaakkola, Lounais-Suomen ympäristökeskus). Vuoden 2012 yleissuunnitelmassa tehtiin myös havaintoja suojavyöhykkeiden tarpeesta. Osa vuoden 2000 ehdotuksista on edelleen toteuttamatta, ja osa kannattaa päivittää nykyaikaisempaan sopimukseen. Uusia ehdotuksia suojavyöhykekohteiksi löytyi vain muutama.

Suojavyöhykkeen perustaminen on tehokas vesiensuojelukeino. Suojavyöhyke on keskimäärin vähintään 15 metriä leveä monivuotisen heinäurmen peittämä peltoalue vesistön tai valtaojan reunalla. Tarkoitukseen käy myös kokonainen, pieni peltolohko. Sopivia paikkoja suojavyöhykkeelle ovat mm. jyrkät, kaltevat sekä eroosion tai tulvan vaivaamat pellonreunat, joiden valumat kuormittavat vesistöä. Yleis-

suunnitelmassa on osoitettu sopivia suojavyöhykkeen paikkoja, mutta vyöhykkeen voi perustaa myös muualle, mikäli se on perusteltua.

Suojavyöhyke on monivuotisen kasvillisuuden peittämä alue, jota ei lannoiteta eikä sillä käytetä torjunta-aineita. Vyöhykkeen kasvillisuus niitetään vuosittain ja niittojäte vietään pois vyöhykkeeltä. Suojavyöhykkeiden on todettu tehokkaasti vähentävän ravinne- ja kiintoaineshuuhtoumia. Suojavyöhykkeitä suositellaan erityisesti jyrkkiin pellonhelmoiin vesistön yhteydessä sekä tulvan vaivaamiin pellonreunoihin. Niistä on apua myös eroosiokohteissa.

Vyöhykkeen perustamiseen ja hoitoon haetaan ympäristötuen erityistukea, jolla korvataan alueen hoitoon liittyviä kustannuksia.



Ravinteet huuhtoutuvat herkästi veteen jyrkältä pellonhelmalta. Tähän sopii ratkaisuksi suojavyöhyke, jonka kasvillisuus sitoo ravinteet. Kuva: Esko Vuorinen



Hakamaiset reunavyöhykkeet elävöittävät peltojen laitoja.
Kuva: Esko Vuorinen

6 Maatalousalueen luonnon monimuotoisuuskohteet

Luonnon monimuotoisuuskohteet ovat keitaita yksipuolistuneessa maatalousympäristössä. Eliölajien määrä kasvaa ja monipuolistuu, kun niille sopivia elinympäristöjä vaalitaan. Monimuotoinen ympäristö hyödyttää ihmistäkin monin tavoin. Kukkivat ja marjovat kasvit edistävät pölyttäjiä ja muiden hyötyeläinten menestymistä, riista ja sienet lisääntyvät, viehättävät niittykasvit tuovat lisäarvoa ympäristöön ja maisema elävöityy.

Tarvasjoen valuma-alueella etsittiin erityisesti pellon metsäsaarekkeita, niittyjä ja paahteisia reunavyöhykkeitä, joilla kasvaa niittykasveja ja muuta monipuolista lajistoa. Metsäsaarekkeista monia on käytetty

muinoin laidunnukseen, mikä näkyy kasvilajistossa. Reunavyöhykkeitä ja peltosaarekkeita hoidetaan yleensä korostamalla puuston eri-ikäisyyttä ja lajiston monimuotoisuutta, harventamalla puustoa tai pensaikkoa valoisuuden lisäämiseksi, jättämällä kuollutta puuta rikastuttamaan lajistoa tai perustamalla laidun- tai niittokohteita. Myös pienvedet ja kosteikot lisäävät luonnon monimuotoisuutta huomattavasti.

Suunnitelmassa on pyritty löytämään erityisesti tukikelpoisia hoitokohteita.

Pellon reunavyöhykkeet

Peltoon rajoittuvista metsäreunoista luonnonarvoiltaan parhaimpia ovat sellaiset, joissa esiintyy monilajista puustoa ja pensastoa sekä niiden välissä niittykasveja kasvavia avoaloja. Monimuotoisimpia ovat etelään antavat paahteiset töyräät ja pientareet.

Ojien ja purojen varsilla esiintyy samanlaisia reunavyöhykeympäristöjä, joita usein monipuolistavat kosteikkoalat, pienet tulvaniityt, lähteet tai tihkupinnat. Reunavyöhykkeiden hoidossa poistetaan varjostavia kuusia, raivataan tiheitä pensaikkoja suosien katajia, ruusuja, herukoita ja muita marjovia tai hedelmää tuottavia lajeja. Lahopuut ja kolopuut pyritään säästämään. Niittymäisiä aloja voidaan niittää. Reunavyöhykkeen voi myös hoitaa laiduntamalla.

Metsäsaarekkeet sekä puu- ja pensasryhmät

Peltojen keskellä sijaitsevat metsäsaarekkeet ovat samankaltaisia kuin peltojen reunavyöhykkeet. Niissä korostuvat maisemalliset arvot. Monesti metsäsaarekkeisiin kuuluu myös avokallioita ja kiviröykkiöitä tyypillisine lajeineen. Metsä- ja puustosaarekkeiden

hoito on samanlaista kuin reunavyöhykkeillä, mutta huomiota kiinnitetään enemmän kaunismuotoisten maisemapuiden ja pensaiden, kuten pylväskatajien ja puumaisten pihlajien raivaamiseen näkyville.

Muita lumokohteita ja -toimia

Muita, harvinaisempia lumotukeen oikeuttavia kohteita voivat olla:

- Monimuotoisuuspellot ja -kaistat: esimerkiksi peltopyyntä vaatimia aktiiviviljelyn ulkopuolella jätettäviä pellon osia.
- Uhanalaisten lajien esiintymispaikat
- Maiseman monipuolistaminen: esim. vanhojen puiden tai muiden maisemanähtävyyksien ympäristön raivaaminen avoimeksi.
- Pienimuotoiset istutukset: esim. näkösuojaistutukset.



Paahteiset pellonreunat sopivat usein hoitokohteiksi. Auringon paisteessa viihtyvät monet niittykasvit ja hyönteiset.
Kuva: Petra Nyqvist

7 Perinnemaisemat

Perinnemaisemat eli perinnebiotoopit

Perinteiseen maatalouden perustana olivat erilaiset perinneympäristöt eli perinnebiotoopit eli luonnonlaitumet ja -niitty. ”Niitty on pellon emo”, sanottiin. Niittytaloudessa luonnonniityiltä saatiin eläimille rehu ja eläinten lannasta saatiin peltoihin kasvuvoimaa. Maatalouden muuttuessa ja eläinmäärien vähetessä perinnebiotooppien määrä on romahtanut. Nykyisin jäljellä on alle sadasosa 1800-luvun niitty- ja laidun- alasta.

Laidunnus ja niitto luovat lajistoltaan runsaimmat ympäristömme. Hoidon loputtua ja ravinteiden lisääntyessä rehevät kasvit valtaavat alaa ja tukahduttavat ravinteiden niukkuuteen sopeutuneen ja valoa vaativan niittylajiston.

Ketoneilikoita ja kissankäpäliä näkee nykyään harvoin ja ahomansikkojen runsaudesta punertuvat hakamaakedot elävät enää vanhemman sukupolven muistoissa. Kukkaniittyjen myötä vähenevät myös kasveista riippuvaiset hyönteiset, kuten perhoset. Uhanalaisarviointin mukaan uhanalaisista ja silmäläpidettävistä lajeista lähes kolmasosa eli lähes 600 lajia elää perinneympäristöissä

Perinnemaiseman raivaus

Umpeenkasvaneen perinnebiotoopin hoidossa ensiaskeleena on alueen raivaus. Tavoitteena on harventaa puustoa ja pensastoa siten, että valoa vaativa niittylajisto viihtyy paremmin ja alueen hoito helpottuu. Raivausjäte poistetaan tai poltetaan. Vesakontorjunnassa ei käytetä kasvinsuojeluaineita vaan se tehdään koneellisesti tai käsin.

Raivauksen voimakkuuteen vaikuttaa alueen tyyppi. Jos tavoitteena on palauttaa avoin niitty, poistetaan suurin osa puustosta. Hakamaalle taas jätetään puita ja pensaita melko harvaan, ryhmittäin. Metsälaidun on nimensä mukaisesti laidunnettua metsää, mutta sieläkin avataan valoisia aukkoja ja väljennetään puustoa, poistaen eritoten varjostavia kuusia.

Raju raivaus voi aiheuttaa kasvuräjähdyksen. Silloin vademat, nokkoset ja muut rehevät kasvit valtaavat tilaa niittylajeilta. Sen takia työ kannattaa tehdä vähitellen, useamman vuoden aikana. Raivaus myös



Lammashakaa elävöittävät puuryhmät ja kivet. Kuva: Petra Nyqvist



Tarvasjoen rannoilla on kasvillisuudeltaan arvokkaita perinnemaisemia. Karjan laiduntamalla joenvarsilla kasvaa mm. kuminaa ja uhanalaisluokituksestaan silmälläpidettävää laskospimulehteä. Mikäli halutaan säilyttää perinnemaisemalliset piirteet maatalousympäristössä, tasaikäisiä puustutuksia tulisi välttää. Kuva: Esko Vuorinen



Keltamatarat ja ketoneilikat ovat molemmat harvinaistuneita niittykasveja. Keltamataraa uhkaa risteytyminen paimenmataran kanssa. Risteytystä kutsutaan nimellä piennarmatarat. Puhdas keltamatarat on uhanalaisluokaltaan vaarantunut. Ketoneilikat luokitellaan silmälläpidettäväksi. Kuva: Esa Ervasti

mitoitetaan tulevaan hoitoon – jos käytössä on runsaasti laidunkarjaa, voidaan alue alkuraivata voimakkaastikin pelkäämättä ei-toivottujen lajien kasvuräjähdystä.

Vesomisen vähentämiseksi haavat kannattaa kaulata pari vuotta ennen niiden kaatamista. Kaulauksessa koko haaparyhmän kaikki haavat käsitellään. Paikoilla, joissa pintaan on kertynyttä paksulta kariketta tai risuja, on tämä kasvien kasvua haittaava kerros hyvä haravoida ja polttaa pois. Tukikelpoisia toimia ovat myös laitumen aitaaminen ja rakennelmien, kuten porttien ja veräjien kunnostaminen.

Perinteinen niittykasvillisuus viihtyy parhaiten vähäravinteisissa oloissa. Tämän takia perinnebiotooppien aluetta ei saa lannoittaa tai muokata. Rehevöitymistä ehkäisee se, että niitetty kasvillisuus korjataan pois niityltä. Myös laitumen aitaaminen erilleen nurmi- ja peltolaitumista ehkäisee ravinnevirtaa luonnonlaitumelle.

Perinnemaiseman hoito

Niitto

Perinteisesti niitto tehtiin heinäkuussa, usein vasta kuun loppupuolella. Tällöin monet niittykukat ehtivät kypsyttää ja varistaa siemenensä. Heinäkuun loppupuolisko tai jopa elokuu ovat nykyäänkin hyviä aikoja tehdä niitto, jos niitettävän alan kasvillisuus koostuu matalakasvuisista niittylajeista. Jos kuitenkin alalla rehottavat korkeat, typpeä suosivat kasvit (nokkonen, vadelma, koiranputki), on niitto hyvä tehdä kaksi, kolmekin kertaa ja ajoittaa ensimmäinen niittokerta jo juhannuksen aikoihin. Tällä tavoin saadaan ei-toivotut lajit vähitellen häviämään.

On tärkeää korjata ja kuljettaa niitetty kasvillisuus pois. Hoidettavalta alueelta poistuu heinän mukana ravinteita, mikä parantaa niittylajien viihtymistä. Niittovälineenä leikkaavateräiset työkalut ja koneet ovat parempia kuin murskaavateräiset (mm. siemaleikkuri). Murskaavateräisten käytön seurauksena heinät run-



Lammaslaidunnuksesta on maisemanhoidollista etua, mutta myös laitumen lajisto rikastuu. Kuva: Esa Ervasti

sastuvat ja muut kasvit vähenevät, mikä ei ole toivottavaa. Niiton jälkeinen laidunnus on niittylajistolle hyväksi ja siksi suositeltavaa.

Laidunnus

Laidunnus on helpoin tapa hoitaa laajempia perinnemaisemia. Luonnonlaitumen tulisi aidata erikseen nurmilaitumesta, jotta nurmen ravinteet eivät pääsisi eläinten lannan kautta luonnonlaitumelle. Saman syyn takia laiduntavalle karjalle ei pidä antaa lisärehua laitumelle.

Laidunnustulos on hyvä, kun kasvusto syödään aivan matalaksi, muutaman sentin korkuiseksi. Märille rantaniityille laiduneläimiksi sopivat nauta ja hevonen, kuivemmille niityille sopii näiden lisäksi lammas. Vuohi on hyvä eläin vesioittuneille alueille, sillä se syö mielellään puita ja pensaita. Jos laidun on päässyt pensioittumaan, saadaan hyvä tulos sekalaidunnuksella, jolloin esimerkiksi hevosten kanssa samalla laitumella käyvät lampaat tai vuohet.

Kulotus

Kulotus sopii perinnebiotooppeihin ainakin alkuvaiheen kunnostustoimena. Paksun ylitallisen heinikon hävittämiseen kulotus on hyvä keino. Kulotus vapauttaa ravinteita, erityisesti fosforia, maahan ja lisää siten maan kasvuvoimaa. Kulotuksen jälkeen aluetta olisi laidunnettava tai niitettävä ja korjattava heinä pois.



Arvokas puronvarsilehto. Kuva: Petra Nyqvist

8 Metsätalous- alueen luonnon monimuotoisuus- kohteet

METSO-ohjelman tavoitteena on pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen sekä vakiinnuttaa luonnon monimuotoisuuden suotuisa kehitys vuoteen 2016 mennessä. Ohjelmalla pyritään turvaamaan rakennepiirteiltään ja lajistoltaan monipuolisia elinympäristöjä vapaaehtoisin määräaikaisten tai pysyvien keinoin.

Arvokkaat elinympäristöt:

- lehdot
- runsaslahopuustoiset kangasmetsät
- pienvesien lähimetsät
- puustoiset suot
- metsäluhdet ja tulvametsät
- harjujen paahdeympäristöt
- maankohoamisrannikon metsät
- puustoiset perinneympäristöt
- kalkkikallioiden metsät
- metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot

Elinympäristöjen edustavuuteen ja lajien elinmahdollisuuksiin vaikuttavat puuston rakennepiirteet ja muut elinympäristön ominaispiirteet kuten lahoppuun määrä, kookkaat ja vanhat lehtipuut, jalot lehtipuut, palanut järeä puuaines, lehtoisuus, korpisuus, luhtaisuus, lähteisyys, tihkuisuus, lettoisuus, pohjavesivaikutus, kalkkivaikutus, ravinteinen kallioperä, luonnontilainen tai ennallistamiskelpoinen vesitalous sekä puuston erirakenteisuus ja latvusaukkoisuus. Kohteen sijainti suojelualueen tai metsälain tärkeän elinympäristön lähellä lisää aina soveltuvuutta METSO-kohteeksi.

9 Maatalousalueiden kohteet

Kohteiden luokitus

Kohteiden kuvauksissa on mukana kosteikkoehdotukset, lumokohteet ja perinnebiotoopit. Kohteet on merkitty juoksevalla numeroinnilla. Samalla numerolla kohteet on merkitty karttoihin. Kartoista löytyvät lisäksi myös suojavyöhykesuosituksset.

Kosteikkoehdotuksiin kuuluu sellaisia, jotka voidaan toteuttaa ei-tuotannollisen investointien tuella, mutta myös kosteikkoja, jotka on toteutettava muulla rahoituksella. Tukikelpoisuus ja siihen vaikuttavat tekijät (kosteikon pinta-ala, valuma-alueen pinta-ala ja peltoala) käyvät ilmi taulukosta 1.

Luonnon monimuotoisuus ja maisemakohteet, eli lyhyesti sanottuna lumokohteet, ovat lajistoltaan monipuolisia peltojen reunavyöhykkeitä tai peltojen metsäsaarekkeitä, joille usein tunnusomaista mm. niitty-laikut, paahteiset pientareet, monilajinen pensaikko katajineen sekä vaihteleva puusto.

Taulukko 1. Kosteikkotiedot.

⁰⁾ Kohteen numero, ¹⁾ kohteen pinta-ala, ²⁾ kohteen suurin mahdollinen vesipinta-ala, ³⁾ valuma-alueen (va) pinta-ala, ⁴⁾ kosteikon vesialan osuus valuma-alueen pinta-alasta, ⁵⁾ peltoala valuma-alueella, ⁶⁾ pellon osuus valuma-alueesta ja kosteikon ⁷⁾ tukikelpoisuus (1 = kohde voidaan toteuttaa ei-tuotannollisten investointien tuella, (1) = kohde voidaan toteuttaa ei-tuotannollisten investointien tuella, jos samaan aikaan toteutetaan muita kohteita samalla osavaluma-alueella ja 0 = kohde on toteutettava muulla rahoituksella).

Kohteen numero ⁰⁾	Kohde (ha) ¹⁾	Vesiala (ha) ²⁾	Valuma-alue (ha) ³⁾	Kost. osuus ⁴⁾	Pelto (ha) ⁵⁾	Pelto% ⁶⁾	Tukikelp. ⁷⁾
3	0,81	0,65	12,0	5,4 %	5,6	46,6 %	1
4	0,13	0,09	1011,0	0,0 %	11,1	1,1 %	0
10	1,16	1,04	238,0	0,4 %	145,9	61,3 %	0
15	0,95	0,76	1679,3	0,0 %	904,7	53,9 %	0
16	0,23	0,19	34,0	0,5 %	13,1	38,4 %	0
17	0,26	0,21	18,7	1,1 %	5,7	30,6 %	0
19	2,88	2,59	825,6	0,3 %	429,7	52,0 %	0
20	2,70	2,16	374,0	0,6 %	202,6	54,2 %	1
23	0,89	0,80	2334,8	0,0 %	1338,4	57,3 %	0
24	0,78	0,71	491,4	0,1 %	312,8	63,6 %	0
25	1,86	1,49	1822,5	0,1 %	1012,8	55,6 %	0
27	2,29	1,83	1788,7	0,1 %	989,0	55,3 %	0
29	0,61	0,55	48,6	1,1 %	43,5	89,6 %	1
32	1,95	1,75	348,7	0,5 %	235,1	67,4 %	1
33	1,06	0,95	368,4	0,3 %	248,2	67,4 %	(1)
34	1,88	1,51	1264,5	0,1 %	490,2	38,8 %	0
38	2,26	2,03	86,4	2,4 %	63,6	73,6 %	1
39	0,70	0,63	16,0	3,9 %	12,3	77,0 %	1
40	0,62	0,62	13,3	4,7 %	10,7	80,2 %	1
42	0,36	0,36	1186,1	0,0 %	282,9	23,8 %	0
50	1,26	1,14	63,5	1,8 %	41,5	65,2 %	1
51	0,53	0,47	74,2	0,6 %	49,1	66,2 %	1
54	0,31	0,28	24,3	1,2 %	9,0	36,9 %	1
67	0,22	0,19	27,0	0,7 %	18,5	68,5 %	0
74	0,43	0,34	78,0	0,4 %	42,8	54,9 %	0
75	0,53	0,48	599,8	0,1 %	183,0	30,5 %	0
77	2,01	1,61	414,0	0,4 %	169,9	41,0 %	0
79	0,60	0,54	5,1	10,5 %	3,3	64,6 %	1
82	0,34	0,34	12,9	2,6 %	6,6	50,8 %	1
83	0,54	0,48	11,6	4,2 %	3,4	29,4 %	1
85	0,32	0,29	299,4	0,1 %	119,8	40,0 %	0
88	0,72	0,65	815,6	0,1 %	322,7	39,6 %	0
89	0,18	0,16	674,3	0,0 %	279,4	41,4 %	0
91	3,09	2,78	75,0	3,7 %	0,0	0,1 %	0
93	0,44	0,39	48,1	0,8 %	18,3	38,0 %	1



Ketoneilikka on esimerkki aiemmin yleisestä niittyajista, joka on harvinaistunut kovasti viime aikoina. Kuva: Esa Ervasti

Perinnebiotoopit on jaettu kahteen ryhmään: 1. luokan ja 2. luokan kohteet. Ensimmäiseen luokan kohteisiin kuuluvat laidunniityt ja hakamaat, joita laidunnetaan ja joissa luonnonlaitumen piirteet ovat säilyneet hyvin. Tähän luokkaan kuuluvat myös kohteet, joissa laidunnus tai perinteinen niitto on lakannut, mutta perinnebiotoopin ominaisuudet ovat vielä voimakkaita. Sellaisissa kohteissa on jäljellä avointa niitykasvillisuutta ja usein myös hakamaavaiheen vanhoja puita sekä katajikkoja.

Toisen luokan perinnebiotooppikohteisiin kuuluvat alueet, joiden laidunnus on loppunut ja umpeenkasvu on edennyt jo pitkälle, mutta luonnonlaitumen ominaisuuksia ja lajistoa on vielä jonkin verran jäljellä. Tähän luokkaan on laskettu myös kohde, jossa perinnemaiseman ominaisuudet ovat heikkoja, vaikka aluetta nykyisin laidunnetaan.

Kohdekuvaukset

1 Eura, katajaisia jokilaaksoniittyjä perinnebiotooppi (I lk) 8,87 ha

Perinnemaisemallisia, näyttäviä rinneniiittyjä jokilaaksoissa. Niittymaisemaa luonnehtivat pylväskatajaryhmittä, maisemapuut ja tyyettyneet niityt. Alueella on yksityispanostuksella perustettu, opastettu luontopolku. Laitumella on aikoinaan ollut hyvä laidunjatkumo, mutta laidunnuksen päätyttyä umpeenkasvulajisto on valtaamassa niityt. Putkilokasveista valtalajeja ovat juolavehna, ruokohelpi, niittyleinikki ja koiranputki. Niittylajistoa edustavat ahomatara, ukonputki, pukijuuri, pukinparta, särmäkuisma, niittynätkelmä, ahdekaunokki ja metsäapila. Vaateliaampaa lajistoa edustavat keltamatara ja peurankello. Harvinaisempia kevtälajeja tunnetaan alueelta mm. isokäenrieska ja keltavuokko. Keltavuokon esiintymä on seudullisesti merkittävä ja on kärsinyt kasvikeräilystä. Alueelta tunnetaan myös Tarvasjoen kunnan suurin pystykiurun kannuseesiintymä.

Hoito: Laidunnus ja avoimuuden säilyttäminen.

2 Eura, lehtipuustoinen jokilaakso ja rinteitä perinnebiotooppi (I lk) 3,28 ha

Lehtipuustoista, paikoin avoimempaa entistä laidun- aluetta. Alueella on jyrkkiä rinteitä, ketolaikkuja ja paikallisesti merkittävä luontopolku. Uomassa on seudun näyttävimpiä koskimaisemia. Lehtipuusto koostuu mm. harmaalepstä, tuomesta ja alueella harvinaisesta tervalepstä. Jyrkkien rinteiden peruslajistoa edustavat mm. kellukat, niittyleinikki, pukijuuri, nurmipuntarpää ja koiranputki. Niittukasvillisuutta edustavat mm. aho- ja niittysuolaheinä, huopakeltano, hii-renkeltano, pukijuuri, litteänurmikka, hopeahanhikki, ahdekaunokki ja siänkäsämö. Aikaisemmin alueelta on löytynyt mm. tuoksusimake, aholeinikki ja lehtokuusama.

Parempaa niittukasvillisuutta edustavat mm. harvinainen hakarasara ja keltamatara, joka on uhanalaisuusluokituksestaan vaarantunut. Kesällä lajisto on runsaampi. Merkittävistä kevtälajeista alueella tunnetaan keltavuokon ja isokäenrieskan esiintymät. Hoito: Rinteiden ravinteikkuutta olisi hyvä saada vähennettyä, sillä lajisto on potentiaalisesti hyvä. Laiduntaminen on alueelle paras hoitomuoto. Keltavuokon pai-

kallista esiintymää pidettävä silmällä. Kosken veden virtaukseen ei saa puuttua kalaston vuoksi.

3 Tulvatasanne kosteikko 0,81 ha

Märkä tulvatasanne, jossa kasvaa ilmaversoiskasvillisuutta, heinikkoa ja pajukkoa. Vierellä on luontopolku ja pitkospuut. Kohteesta tunnetaan tesmayrtin ja vesiliskon esiintymät.

Ehdotus: Kaivettu allas on helppo toteuttaa jo valmiiksi vettyvään maahan.

4 Eura, peltonotkelma kosteikko 0,13 ha

Jyrkkäreunainen notkelma jonka eteläpuolen rinteellä on istutuskovikkoa. Pohjoisrinteessä esiintyy hieman niittukasvillisuutta kuten keltamataraa. Syvyyttä notkossa on noin viisi metriä.

Ehdotus: Padottu kosteikko. Vedellä on nousuvaa runsaasti.

5 Havupuukaistale lumokohde 0,39 ha

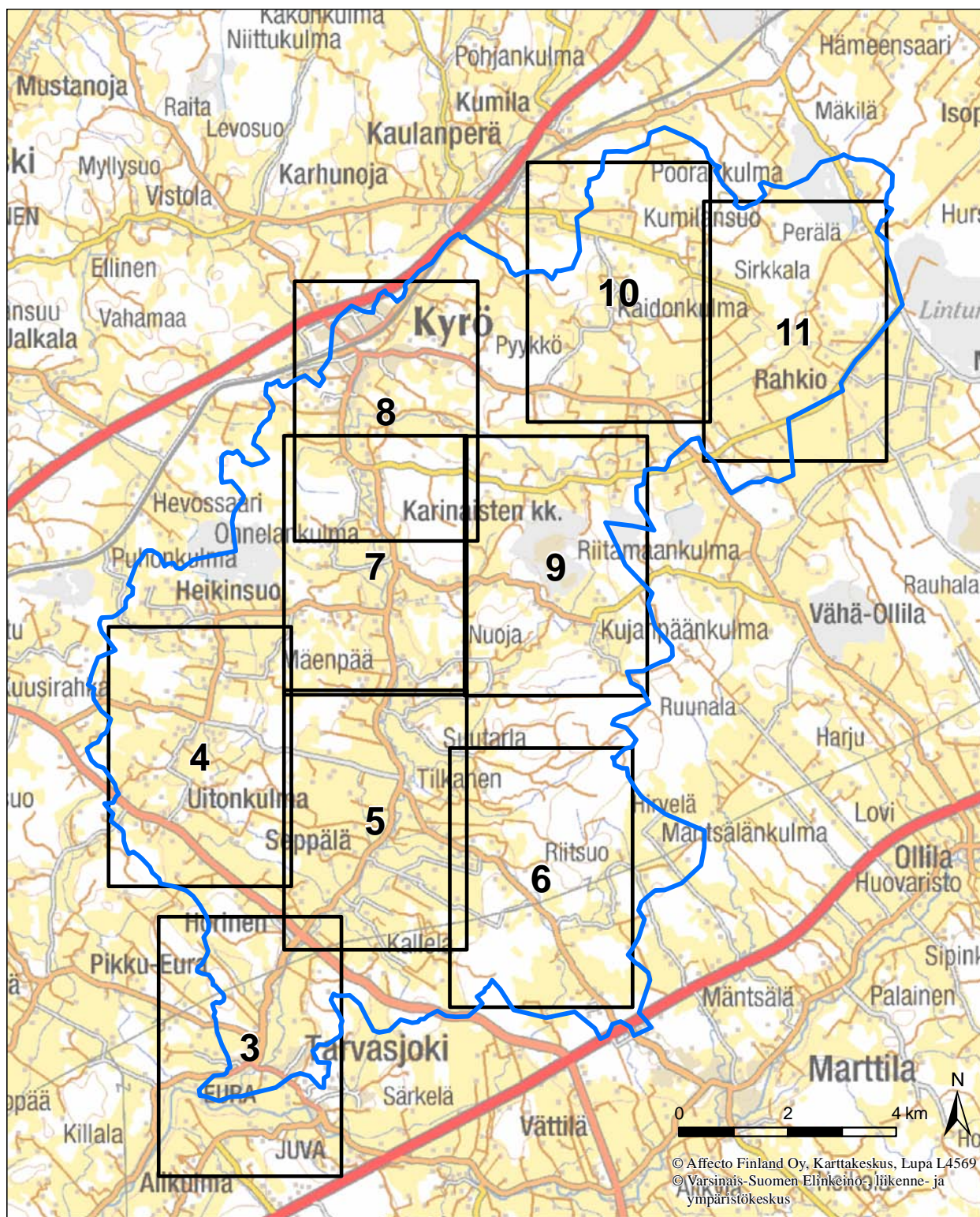
Näyttäviä petäjiä kasvava havupuukaistale peltomaisemassa.

Hoito: Maisemapuiden annetaan kehittyä, vesakko harvennetaan.

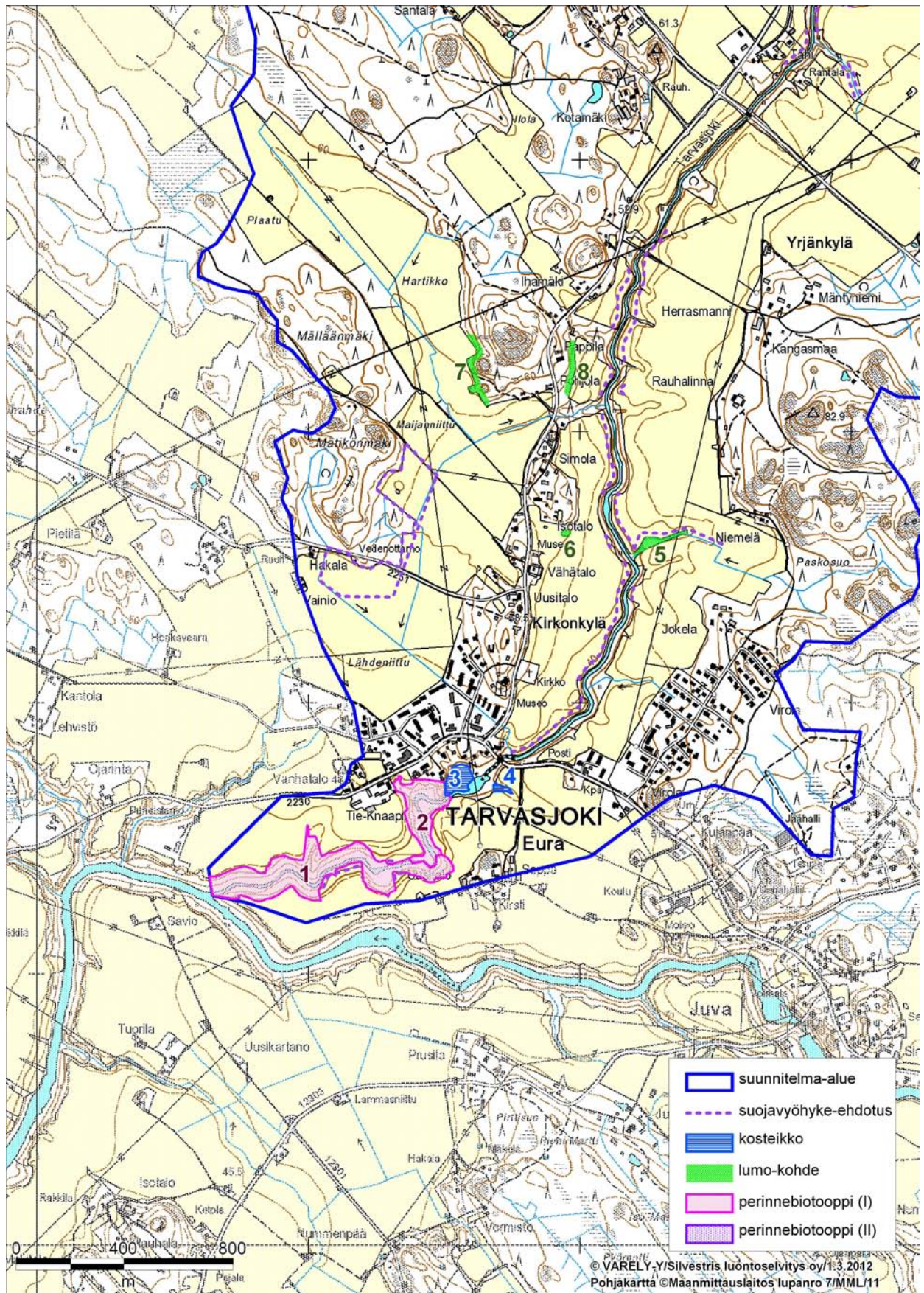
6 Metsäsaareke lumokohde 0,07 ha

Sekapuustoinen, monimuotoinen ja maisemallisesti näyttävä metsäsaareke. Puusto on monipuolista, esim. kookkaita mäntyjä, kuusia, leppää, vaahteraa, tammen vesakkoa, pihlajaa, isotuomipihlajaa ja katajaa. Saarekkeella on mustikkatyyppin pohjakerros, jolla kasvaa mm. vadelmaa. Niittukasvillisuutta esiintyy reunoilla. Niittukasveja ovat mm. rohtotädyke, särmäkuisma, ahomatara, pukijuuri, kissankello, metsäapila ja parhaimpana lajina vaarantunut keltamatara.

Hoito: Vesakon raivausta tammea ja muuta lehtipuustoa sekä katajia suosien. Huom! Kiinnitettävä huomiota vieraslaji isotuomipihlajaan, joka hävitetään saarekkeelta.



Karttalehtien sijoittuminen suunnittelualueelle



Kartta 1. Kohteet 1 - 8



Reunavyöhykettä perustaessa suunnitellaan ensin hoitotoinenpitemet. Tässä tapauksessa niittymäinen kasvillisuus hyötyisi varjostavien puiden harventamisesta. Yleensä katajia korostetaan, mutta tässä katajaakin voi hieman vähentää. Rinteen paahteessa kasvaa taantuneita maatalousympäristön lajeja kuten keltamataraa ja ukonsientä. Kuva: Petra Nyqvist

7 Pellonreunavyöhyke lumokohde 0,65 ha

Lounaaseen avautuva, melko paahteinen vyöhyke. Vyöhykkeen taustalla on rinteessä edustava kalliolaiku, jonka mattomainen palleropororjäläesiintymä on epätavallisen taaja. Pellonreunavyöhykkeessä kasvaa sekä metsä- että niittykasvillisuutta. Töyräässä kasvaa mm. metsäruusua, hanhenpajua, röyhyvihvilää ja vadelmaa. Niittylajeja edustavat mm. hiirenvirna, ahomansikka, metsäpila ja rohtotädyke.

Hoito: Kevyt harvennus ja vesakon raivaus.

8 Pappila, pellonreuna lumokohde 0,39 ha

Puoliavointa, niittymäistä pellonreunaa. Läheiset rinteet ovat monimuotoisia. Kasvillisuus on melko rehevöitynyttä ja voikukkaa kasvaa runsaasti. Aluetta vaivaavat puutarhakarkulaiset ja vieraslajit, mm. kurturuusu, komealupiini ja lähiympäristössä isotuomipihlaja ovat yleisiä. Myös varsin hyvää niittylajistoa löytyy, esim. keltaängelmä, erilaiset kellot, keltamatar, paimenmatar, ahdekaunokki ja ahomatara. Lähi- maastossa esiintyy mäkitervakkoa.

Hoito: Vesakon ja pensaikon raivaus, vieraslajien raivaus.

9 Pellonreuna lumokohde 0,69 ha

Metsää reunustaa avoin niittykasvillisuutta kasvava kaista. Pellonreunan syvän niskaojan syöpymistä voi ehkäistä kynnestyksin. Täten syntyvät lietetaskut pidättävät myös kiintoainesta.

Hoito: Alue pidetään avoimena tarvittaessa niittämällä ja vesakkoa raivaamalla, ojan pohjalle tehdään pieniä patokynnyksiä.

10 Pahaoja, notkelma kosteikko 1,16 ha

Melko kirkasvetinen Pahaoja on osin hiekkapohjineen parhaimmillaan luontaisena, mutta Syrjälän tuntumassa on sopiva paikka padoille loivassa, harvapuustoisessa notkossa.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikkoja, padotus on helppoa.

11 Pahaoja, pellonreunavyöhyke lumokohde 0,45 ha

Havupuuvaltainen pellonreunametsikkö. Osa puista on iäkkäitä. Myös katajia esiintyy. Valtalaji on hietakastikka. Niittykasvillisuutta edustavat mm. ahdekaunokki, nurmitädyke, pukinjuuri, kurjenkello, niittynätkelmä, ahomansikka ja ahomatara. Myös mäkilehtolustetta kasvaa töyräällä.

Hoito: Harvennetaan varjostavimpia havupuita, suositetaan katajia ja lehtipuustoa. Mielellään niittohoito paksun heinikon vuoksi.

12 Pahaoja, haavikkoinen pellonreuna lumokohde 0,31 ha

Hakamainen haavikkoreuna asutuksen läheisyydessä. Sekapuuston valtalaji on haapa. Myös katajia esiintyy. Alueen kasveja ovat mm. mesiangervo, metsäruusu, ojakellukka, hietakastikka ja kevätpiippo. Niittykasvillisuutta edustavat mm. ahdekaunokki, ahomatara, siankärsämö, metsäorvokki, aivotirna ja niittyleinikki.

Hoito: Vesakko raivataan. Annetaan joidenkin haapojen kehittyä vanhoiksi, säästetään kelottuvaa ja kuollutta puuta. Katajia korostetaan harvennuksessa.

13 Sekapuustoinen pellonreunavyöhyke lumokohde 0,59 ha

Sekapuustoinen reunus. Puusto eri-ikäistä, mikä on luonnon monimuotoisuuden kannalta hyvä asia. Puulajeja ovat harmaaleppä, haapa, kataja ja kookkaat havupuut. Monipuolista lajistoa edustavat mm. taikinanamarja, imikkä, nurmiröllä, vuohenputki, nokkonen, metsäkastikka, aitivirna, käenkaali ja punanata. Niittykasvillisuutta esiintyy paahdepuolella kohti etelää, esim. ahomatar, hiirenvirna ja ahomansikka.

Hoito: Alueella on kelottuvaa pökölöpuuta, jota tulee vaalia. Pihlajia suositaan, kuten myös suurimpia haapoja. Valoisuutta lisätään vesakonraivauksin ja kevyellä puuston harvennuksella.

14 Korvattomanoja, purolaakso perinnebiotooppi (II lk) 2,05 ha

Purolaakso. Harmaaleppää kasvava entisiä hakamaita. Laidunnusjaksosta on kulunut aikaa. Luontotyyppittäin purolaakso on lehtoa. Kasveja ovat mm. vuohenputki, koiranputki, hietakastikka, tesma, ojakellukka ja imikkä, joka on epätavallisen hyvin edustettuna Korvattomanojan purolaaksoissa. Lisäksi purolaaksossa kasvaa ahomataraa, aitivirnaa, nurmitädykettä, ahomansikkaa, särmäkuismaa ja syylälinnunhernettä. Alueelta tunnetaan harvinaisen suuri mukulaleinikki-esiintymä.

Hoito: Laidunnus. Vesakon varovaista harvennusta, valoisuuden lisäämistä. Tuetaan puuston eri-ikäisyyttä ja lahoppuun jäämistä purolaaksoon.

15 Korvattomanoja, lehtovaikutteista uomaa kosteikko 0,95 ha

Lehtomaista uoman rantaa eroosioherkässä maastossa. Korvattomanoja polveilee eli meandroi voimakkaasti. Puron eteläpuoleinen rinne on tuore hakkuualue.

Ehdotus: Allasketju. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

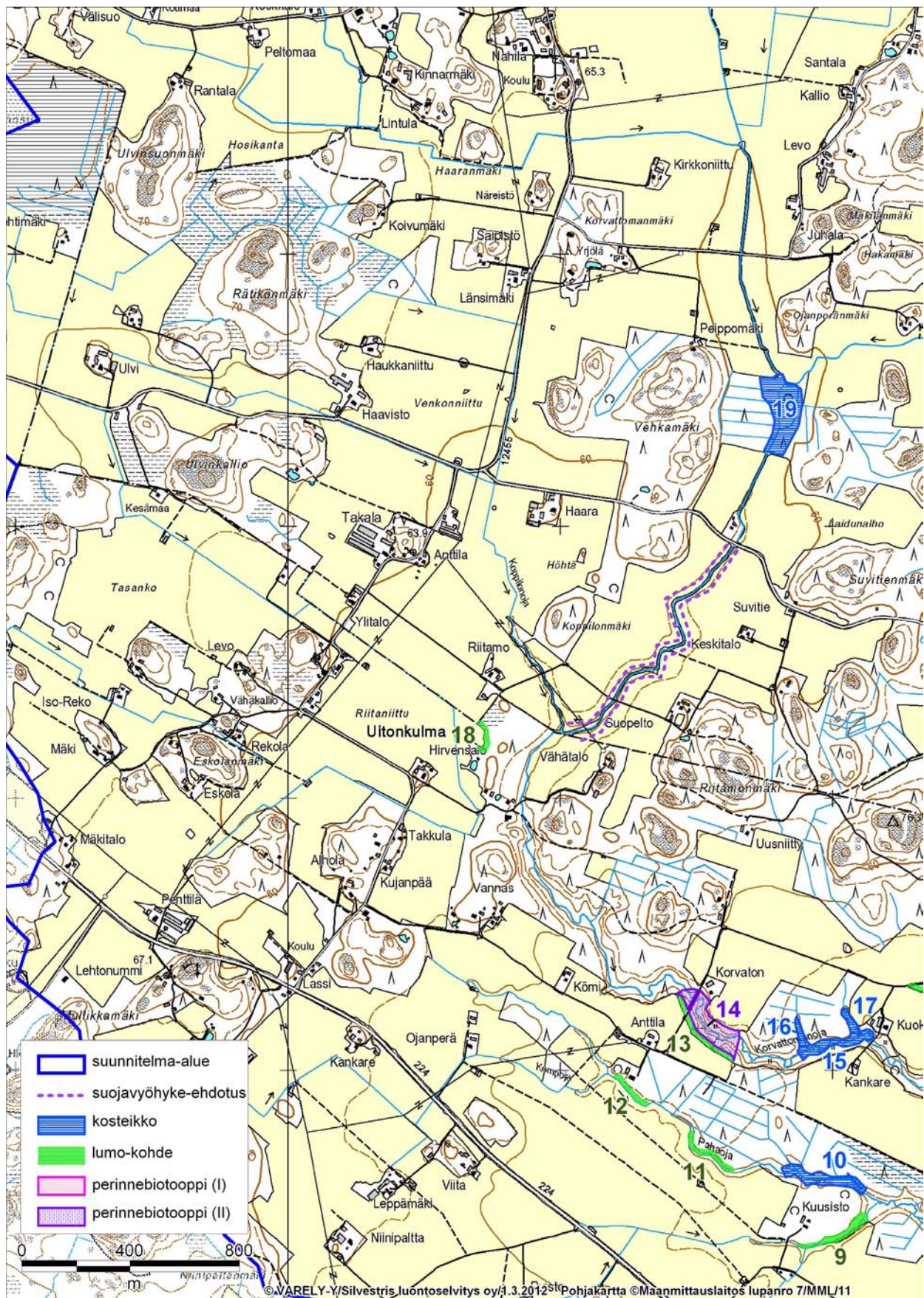


Tällainen luonnostaan kivinen uoma on virtavesien luonnon monimuotoisimpia paikkoja ja tulisi säilyttää luonnontilassa.
Kuva: Petra Nyqvist

16 Korvattomanoja, notkelma kosteikko 0,23 ha

Kuusikkoinen, syvä notkelma. Kuusikko on hyväkasvuista, yli 50-vuotiasta. Alueen kasveja ovat mm. metsäkerrossammal, seinäsammal, kevätpiippo, rohtotädyke, koiranputki ja niittyleinikki.

Ehdotus: Helposti padottavaa kosteikkoa.



Kartta 2. Kohteet 9 - 19.



Seudulle ominaiset notkelmat ovat helposti padottavissa kosteikkoaltaiksi. Kuva: Petra Nyqvist

17 Kuokkala, notkelma *kosteikko 0,26 ha*

Jyrkähkö notkelma maatalon läheisyydessä. Harvennettu puusto.

Ehdotus: Padottu kosteikko.

18 Pellonreunavyöhyke *lumokohde 0,25 ha*

Puoliavointa pellonreunaa, jolla kasvaa hakamaisesti haapoja, havupuita ja katajaa. Pohja on heinä- ja puolukkavaltaista, valtalaji on nurmirölli. Muita lajeja ovat mm. kurjenkello, aivotirna ja syyliännunherne.

Hoito: Vesakon raivaus. Puoliavoimuuden säilyttäminen.

19 Metsäojien yhtymäkohta *kosteikko 2,88 ha*

Metsäojien ja ojanotkelman yhtymäkohdassa on mahdollinen kosteikkoaltan paikka. Seutu on alavaa ja metsikkö tiheää. Reunoilla kasvaa pajukkoja. Maasto on vaikeakulkuista lukuisten uomien vuoksi.

Ehdotus: Alavaan kohtaan tehdään puuston raivaus ja kaivetaan kosteikko.

20 Tiurinojan uomanotkelmat *kosteikko 2,70 ha*

Tiurinoja on uoma jota reunustavat jyrkät pellonhelmat. Suojavyöhykkeen tarve edelleen voimassa. Tiurinojan uoma on aikoinaan luokiteltu perinnemaisemaksi, mutta perinnemaisema-arvot ovat heikentyneet. Notkon reunoilla on tasaikäisiä puuistutuksia.



Niittyjä hoidetaan sekä laiduntamalla että niittämällä. Periaatteena on vähentää ruohoston ravinteikkuutta ja peittävyttä, sillä niittykasvit kukoistavat vähäravinteisessa maassa. Kasvien valonsaantia voi parantaa myös harventamalla varjostavaa kasvillisuutta. Kuva: Esa Ervasti

Sen sijaan mahdollisia padottavan kosteikon paikkoja Tiurinojan uomassa löytyy.

Ehdotus: Padottu kosteikko.

21 Korsuonmäki, katajikko kallioisella saarekkeella lumokohde 1,22 ha

Maisemallisesti näyttävä katajainen kallio. Katajakasvusto on varsin taaja. Muuten kallio on havupuuvaltainen. Kallioilla kasvaa hieman mäkitervakkoa, rohtotädykettä, ahosuolaheinää ja metsälauhaa. Niittykasvillisuutta laikkuina rinteiden reunoilla, esim. ahomansikkaa, ahomataraa ja keltanoita.

Hoito: Muutamia kuusia voi harventaa, mutta ei suurimpia. Vesakkoa harvennetaan. Isotuomipihlaja on vieraslaji ja sen kasvustot poistetaan. Lahopuita säästetään.

22 Kuukkalanojan laidunrinteitä noronotkossa perinnebiotooppi (I lk) 3,66 ha

Vanhoja laidunrinteitä ja katajaryhmiä noronotkossa. Niityrinteet ovat jyrkät ja maisemallisesti näyttävät. Uomassa on koskimaista vaikutelmaa. Rinteiden kasvillisuus on rehevöitynyttä. Lajeja ovat mm. koiranputki, juolavehnä, nurmilauha, pujo, pelto-ohdake sekä uomassa korpikaisla. Niitylajeja on vielä runsaasti,

mm. niittynätkelmä, ahdekaunokki, niittyleinikki, nurmitädyke, heinätahtimö, pukinjuuri, hiirenvirna, siankärsämö ja sekä vaarantuneeksi luokiteltu keltamatar.

Hoito: Laidunnushoitoa suositellaan.

23 Uomanotkelma lehtipuunotkossa kosteikko 0,89 ha

Tuomi-harmaaleppänotkossa polveilevaa uomaa. Alueella on vanha patopaikka. Kasvillisuutta edustavat mm. vuohenputki, nokkonen ja mesiangervo.

Ehdotus: Padottavan kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

24 Pahaojan suu, notkelma kosteikko 0,78 ha

Tuomi-harmaaleppänotkossa polveilevaa uomaa. Pellon reunasta on uoman pohjalle noin viisi metriä. Pellon reunassa on suojavaiohyke. Jyrkillä uoman reunoilla kasvaa istutuskuusikkoa. Notko on suurruohovaltaista, ja valtalajit ovat mesiangervo ja vadelma. Uoma on iso ja todennäköisesti kalat liikkuvat uoman itäpäässäkin.

Ehdotus: Padottavan kosteikon paikka. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

25 ja 26 Korvattomanoja, entinen laidunnotkelma kosteikko 1,86 ha ja perinnebiotooppi (II lk) 2,38 ha

Jyrkähkö, noin neljä metriä syvä laidunnotkelma, jota reunustavat rehevöityneet rinteet. Rinteillä kasvavat myös erilaiset luontaiset ja istutetut puustot. Laidunnuksesta on paljon aikaa. Ainoastaan paahderinteessä on enää hieman niittykasveja. Vanhat männyt ovat maisemallisesti arvokkaita. Uoman pohjalla kasvaa runsaasti mesiangervoa. Valtalajeja ovat mm. pelto-ohdake, koiranputki, juolavehnä ja vuohenputki. Parempaa lajistoa edustavat metsäruusu, keltamatar, kissankello, ahomatar ja pukinjuuri. Näistä keltamatar on vaarantunut laji.

Puusto käy tiiviimmäksi kohti etelää. Itäpuolella on pieni uomasta erotettu allas yksityiskäytössä.

Hoito: Vesakkoa raivataan ja pidetään paahteinen puoli valoisana.

Ehdotus kosteikoksi: Uomaan voi padottaa kosteikkoaltaita. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

27 ja 28 Korvattomanoja, polveileva uoma, vanhaa niittyä

kosteikko 2,29 ha

perinnebiotooppi (II lk) 2,07 ha

Avoin laakso, jossa on entistä laidunta. Länsipäässä kasvaa haapavaltaista nuorta metsää. Umpeenkasvun myötä on laidunrinteille kehittynyt paksu ja yksipuolinen heinikko. Niittylajeja esiintyy niukasti. Maisemallisesti kaunis. Alueelta tunnetaan mukulaleinikki ja tesmayrtti.

Hoito: Laidunnus.

Ehdotus kosteikoksi: Padottu kosteikkoketju. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

29 Hollinoja, pienehkö uoma

kosteikko 0,61 ha

Hollinojan pieni, havupuuvaltainen uoma, jonka pohjoisosassa on entisen padon paikka ja nykyinen luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelualueella pesii liito-orava. Eteläisellä puolella on tilaa padotulle kosteikolle.

Ehdotus: Patoratkaisu, mutta toimenpiteet tehdään riittävän etäällä suojelualueesta.

30 Pellonreunavyöhyke

lumokohde 0,35 ha

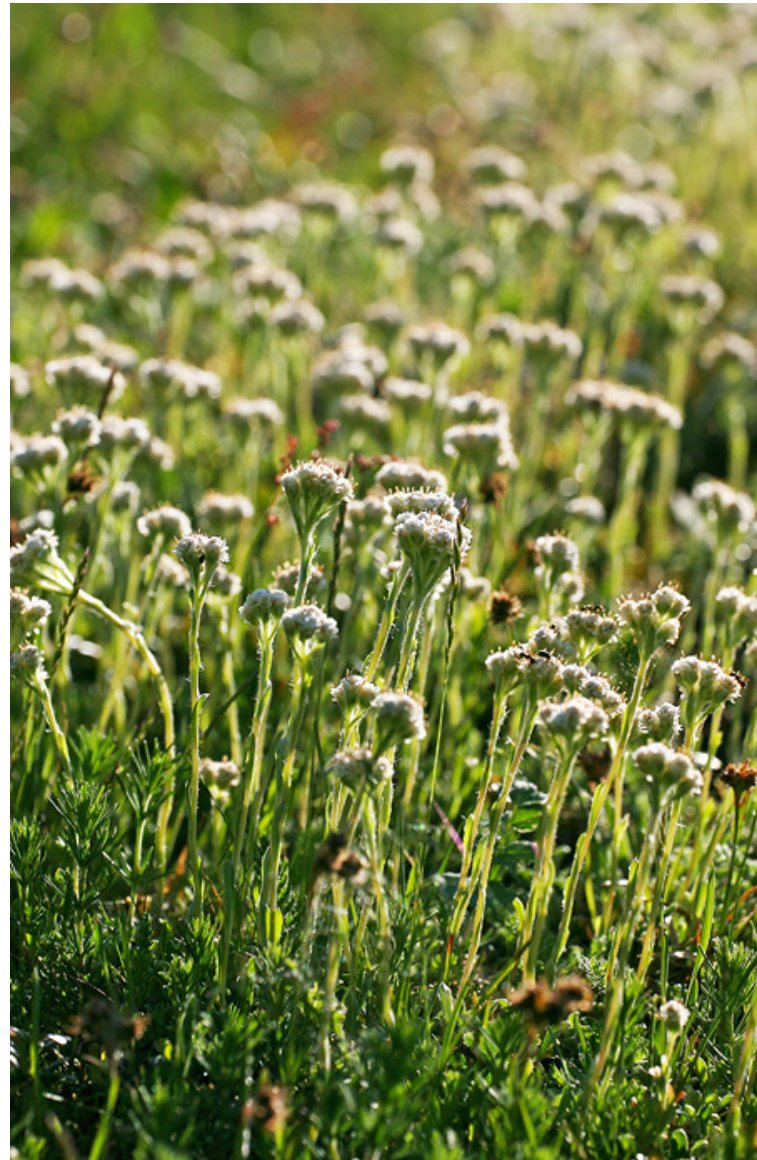
Niittykasvillisuutta pellonreunassa. Nuorta haavikko.

Hoito: Vesakon raivaus.

31 Pellonreuna

lumokohde 1,46 ha

Lännessä katajikkoinen, tiivis metsäkaistale, idässä väljä hakamainen koivikko, jonka seassa on isoja haapoja. Läntisen osan edustalla on kasvillisuuspeitteistä peltotietä, jossa kasvaa niittykasveja kuten virnoja ja mataria.



Kissankäpälän valkea tai vaaleanpunainen kukka muistuttaa kissan tassua. Ennen laji oli yleinen maatalousympäristössä, nyt sen epäillään kärsivän typpilaskeumista ja elinympäristöjen häviämisestä. Perustamalla paahteisia reunavyöhykkeitä voi edistää niittykasvien ja hyönteisten menestymistä. Kuva: Esa Ervasti

Hoito: Läntistä metsäkaistaletta harvennetaan, itäisessä haassa raivataan vesakkoa. Katajia korostetaan.

32 Noronotkoja savenottoalueella

kosteikko 1,95 ha

Savenottoalueella sijaitsevaa notkoa. Savenottoalue on pinnanmuodoltaan epätasainen. Pohjoisosissa notkelma on syvää ja pajukkoista, reunoilla on jonkin verran puustoa. Lähempänä tiilitehdasta notkoissa

kasvaa juolavehnää, koiranputkea ja muuta joutomaan kasvillisuutta.

Ehdotus: Savenottoalueella voidaan kaivaa joutomaata altaaksi. Uomia voi padottaa.

33 Tiilitehdas, noronotko kosteikko 1,06 ha

Noronotko tiilitehtaan länsipuolella. Tilava ja syvä notkelma sopii kosteikkopadon paikaksi. Reunat ovat paahteiset, mutta niiden kasvillisuus on melko rehevöitynyttä ja heinävaltaista. Nuori ja harva puusto reunustaa notkelmaa. Alueelta on tavattu tulikukkaa, keltamataraa ja hanhikkejä.

Ehdotus: Patoaltaita.

34 Holmanoja purolaakso kosteikko 1,88 ha

Lehtipuuvaltaista notkelmaa purolaaksossa. Itään mennessä yleistyvät erilaiset istutuspuustot, myös lehtikuusta on istutettu. Laakso on 4-5 m syvä. Tilaa kosteikolle on runsaasti. Uoman reunoilla kasvavat mm. ruokohelpi ja mesiangervo. Pohjoispuolella on tasaikäistä istutuskuusikkoa, etelässä perinnemaisemallinen katajaryhmä. Rinteillä kasvaa mm. vuohenputkea, juolavehnää, niittynätkelmää, mataria, koiranputkea.

Ehdotus: Padottu kosteikko. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

35 Pellonreunavyöhyke lumokohde 0,76 ha

Lähes avoin purolaakson reunus. Näyttävä katajaryhmä ilmentää entistä perinnemaisemaa. Kasvillisuutta hallitsevat umpeenkasvulajit kuten juolavehnä, koiranheinä, ohdakkeet ja koiranputki. Niittylajeja on yhä runsaasti, kuten ahdekaunokki, virnat, ahomatara ja parhaimpana lajina vaarantunut keltamatarata.

Hoito: Pidetään reunus valoisana. Laidunnus sopii jatkohoidoksi.

36 Holmanoja, uomaympäristö perinnebiotooppi (II lk) 8,11 ha

Monipuolista uomaympäristöä. Lehtipuuvaltaista uomaa, joka alkaa länsisuunnassa melko avoimena ja perinnemaisemallisena, mutta muuttuu erilaisten puustojen kuten istutuskuusikoiden, istutusköiviköiden sekä luontaisesti kehittyneiden lepiköiden ja haaviköiden valtaamaksi uomaympäristöksi. Holmanojan varrella on veden tuntuksa kookkaita haapoja. Itäpäässä on korpi ja arvokas lehdon ympäröimä koski-alue, joissa suositaan lahoppuustoa. Uomassa kasvaa mm. mesiangervoa ja ruokohelpeä. Uoman reunojen kasvillisuudessa on lehtovaikutteisuutta, mm. käenkaali, jänönsalaatti, metsäliekosammal, tammivesakko, sinivuokko ja metsäruusu ovat Holmanojan rinteiden kasveja. Pellonreunoilla on myös niittykasveja. Länsipäässä kasvaa vaarantunutta keltamataraa. Itäpään lehtoalue on monimuotoisuudessaan huomionarvoisa.

Hoito: Vesakkoa on jonkin verran jo työstetty. Lisäksi puun harvennusta, kelpuun suosimista. Vesakko pidetään kurissa raivauksin. Pohjoisrannoilla voisi olla virkistyskäyttöä, kuten luontopolku.

37 Pellonreunan paahdeympäristö lumokohde 0,28 ha

Niittykasvillisuutta paahdeympäristössä. Monipuolista kasvillisuutta kuten keltamataraa, ahomataraa, ahomansikkaa, keltanoita ja nurmitädykettä.

Hoito: Pidetään pellonreuna avoimena.

38 Äijänojan purolaakso kosteikko 2,26 ha

Äijänoja halkoo pellonvierustaa, joutomaata ja metsikköä vaihtelevassa maisemassa. Ojaa reunustavat lännessä entiset, nykyään metsittyneet laidunnotkelmat. Joutomaa-alue on maansiirrosta johtuen epätasainen pinnanmuodoiltaan. Ympäristössä mm. tiilijätteen läjitystä. Rinteiden puusto on havuvaltaista, seassa katajia. Katajaa kasvavilla osuuksilla esiintyy vielä jonkin verran niittykasvillisuutta, mutta enimmäkseen umpeenkasvulajistoa ja kostean ympäristön lajeja.

Ehdotus: Padottuja kosteikkoja. Vedenpinnan nousuvaraa ei ole kaikissa kohdissa runsaasti.



Hohtosiniisi (*Polyommatus icarus*), yleinen ketojen ja pellonreunojan perhonen imee mettä puna-apilasta. Sen toukatkin käyttävät apilaa ravinnokseen. Kuva: Esa Ervasti

39 Seppälä, savenottoalue kosteikko 0,70 ha

Avointa savenottoaluetta, jonka saa helposti muutettua kosteikoksi. Ympäristöarvojen lisäksi kosteikko tuo savenottoalueelle myös maisemallista kiinnostavuutta. Kosteassa maaperässä kasvaa hieman mäntyvesakkoa ja pajuja. Ruohoista ja heinistä valtalajeja ovat mesiangervo ja nurmipuntarpää.

Ehdotus: Padottu ja kaivettu kosteikko.

40 Seppälä, savenottoalue kosteikko 0,62 ha

Avoin, laakea, osittain vetinen alue, jonka saa helposti tehtyä kosteikoksi. Alueella kasvaa pajuja, röllejä, nurmilauhaa ja mesiangervoa.

Ehdotus: Ojaa levennetään reilusti kaivamalla molempiin suuntiin.

41 ja 42 Saunoja, notkelma lumokohde 1,10 ha, kosteikko 0,36 ha

Puoliavoin puronotkelma, jossa reunoilla monimuotoista kasvillisuutta sekä pieni kosteikkoallas pohjoispäässä. Uoma polveilee voimakkaasti ja maaperä on eroosioherkkää. Puusto on monipuolista ja seassa on näyttäviä katajaryhmiä sekä kookkaiden puiden ryhmiä. Uomassa kasvaa mm. mesiangervoa. Kohteen länsipuolella on arvokasta lehtoympäristöä. Reunoilla on umpeenkasvulajistoa, mutta myös monipuolista kasvillisuutta, esim. metsäruusu, metsäorvokki, kurjenpolvi, pukinjuuri ja vaarantunut keltamatara.



Joidenkin eliölajien levinneisyysalue on muuttumassa. Lahottajasiени halkihelilta on harvinainen eteläisen rannikon laji, joka on lämpimien kesien myötä leviämässä kohti pohjoista. Laji hyötyy lahopuiden säästämisestä, kuten moni muukin lahottajaeliö. Kuva: Petra Nyqvist



Savinen maaperä on eroosioherkkää ja samentaa veden. Kuva: Esko Vuorinen



Alavassa alhossa voi kosteikon perustaa laajentamalla ojaa. Kuva: Esko Vuorinen

Hoito: Pidetään reunat valoisina ja raivataan vesakkoa. Vaalitaan katajaryhmiä ja vanhoja, maisemallisestikin näyttäviä puita.

Ehdotus kosteikoksi: Padottu kosteikko. Saunojassa on kivikkoisia ja sorapohjaisia jaksoja, joita ei pidä hukuttaa altaan alle. Sen vuoksi allasta ei pidä laajentaa suositeltua rajausta laajemmaksi. Padot rakennetaan siten, etteivät ne estä kalan kulkua.

43 Pellonreunavyöhyke lumokohde 0,39 ha

Paahteinen, havupuuvaltainen pellonreuna. Männyt, kuuset ja katajat vuorottelevat reunavyöhykkeellä. Runsaasti aukkoja, joista riittää valoa syvemmälle metsään, jolloin syntyy hienon hakamainen vaikutelma. Monipuolisesti sekä niittykasvillisuutta että metsäkasveja. Kasvillisuus koostuu paahdereunalla metsäapilasta, pukinjuuresta, keltanoista, rohtotädykkeestä sekä viherjäsenruohosta. Vaateliain laji on vaarantunut keltamatar.

Hoito: Varjostavaa vesakkoa torjutaan raivauksin. Muutaman varjostavan kuusen voi kaataa.

44 Metsäsaareke lumokohde 0,13 ha

Tiheäpuustoinen metsäsaareke. Hieman niittykasvillisuutta reunoilla kuten huopakeltanoa, ahomansikkaa ja ahomatar.

Hoito: Vesakon säännöllinen raivaus.

45 Pellonreunavyöhyke lumokohde 0,41 ha

Keto- ja niittykasvillisuuslaikkuja rinteisessä maastossa. Alueella on katajapensaita, avokalliota ja havumetsävaltaista pellonreunaa. Kasvillisuus koostuu tavanomaisista metsälajeista, mutta laikuilla esiintyy myös hyvää niittylajistoa, mm. mäkikuisma, siänkäsämö, nurmitädyke, ahomansikka, ahosuolaheinä, rohtotädyke, metsäapila, huopakeltano, hiirenkeltano, pelto-orvokki ja ahomatar. Parasta lajistoa edustavat vaarantunut keltamatar ja taantunut kissankäpäle.

Hoito: Valon lisääminen harventamalla havupuita. Risujen siirtäminen niittylaikuilta. Katajien suosiminen harvennuksessa.

46 Katajainen pellonreunavyöhyke *lumokohde 0,52 ha*

Katajaa ja harvaa niittykasvillisuutta puustoisessa pellonreunassa. Puulajeja ovat mm. haapa, pajut ja harmaaleppä. Yleisiä kasveja ovat mm. koiranputki, vadelma ja rätvänä. Niittylajeja ovat mm. metsäapila, ahomansikka, päivänkakkara, nurmitädyke ja ahdekaunokki.

Hoito: Katajat otetaan harvennuksella paremmin esiin, eritoten mäntyjä voi harventaa.

47 Hakamainen pellonreunavyöhyke *lumokohde 0,32 ha*

Monipuolinen lehtipuusto ja katajia entisellä hakamaalla. Alueella on vanha raunio, joka on hyvä elinympäristö joillekin lajeille. Muita puita ovat mm. pihlaja, haapa, paatsama sekä tasaikäinen istutusköivikko. Kasveja ovat mm. ahomata, niittynätkelmä, pukinjuuren liuskalehtinen muoto, niittyleinikki ja harvinaisimpana lajina vaarantunut keltamata.

Hoito: Harvennetaan vesakkoa suosien katajia, paatsamia ja pihlajia.

48 Isotupa, paahtaisen kallion niitty *perinnebiotooppi (I lk) 0,90 ha*

Paahteinen kallioniitty, jota on aiemmin laidunnettu. Niitty on jokseenkin rehevöitynyt, mutta lajisto on edelleen monipuolinen. Niityllä kasvaa katajia sekä pieniä puuryhmiä. Niityllä esiintyy runsaasti sammalia ja heinäkasperäisiä kuten koiranheinää, juolavehnää, metsälauhaa ja röllejä. Varsinaista niittylajistoa edustavat siiankärsä, isolaukku, ahomata, huopakeltano, hiirenkeltano, ahokeltano ja tuoksusimake. Arvokkainta lajistoa edustaa vaarantunut keltamata, jota on runsaasti. Seassa on jonkin verran puutarhakarkulaisia ja puutarhaistutuksia kuten vierasperäisiä maksaruohoja ja mehitähtiä, mutta ne eivät uhkaa samentavasti kookkaan kallioniityn lajistoa. Inventoinnista puuttuu kesäaspekti, jolloin lajisto on parhaimmillaan.

Hoito: Pidetään vesakko kurissa ja varmistetaan valon pääsy niitylle. Niittöhoito tai laidunnus palauttaa niityn lajirikkautta.

49 Haapavaltainen metsäsaareke *lumokohde 0,18 ha*

Haapavaltainen metsäsaareke. Hieman niittykasvillisuutta reunoilla kuten siiankärsä, hiirenvirna, pukinjuuri, niittynätkelmä, metsäapila ja ahomansikka. Myös metsäruusua kasvaa saarekkeella.

Hoito: Vesakon raivaus, myös jokin varjostavimmista puista voidaan poistaa. Pohjoispuolella kasvava iso raita säilytetään.

50 Siikarla, noronotko *kosteikko 1,26 ha*

Kapeahko notkelma, jonka varrella on muutama kaimo, joten kosteikosta ei voi tehdä kovin leveää. Notkossa kasvaa joitain puita kuten leppiä ja tuomia sekä iso salava. Uoman tyyppikasvi on mesiangervo.

Ehdotus: Patoketju, useita pieniä altaita. Puusto poistetaan notkosta.

51 Noronotkelma *kosteikko 0,53 ha*

Melko avoin, kapea notkelma. Samankaltaista kuin edellinen kohde (50).

Ehdotus: Patoketju.

52 Tulvaniitty ja hakamainen rinne *perinnebiotooppi (II lk) 0,42 ha*

Joenrannan suuruhoniityllä mesiangervo on valtalajina. Eteläosassa metsärinne on puustoltaan monipuolista, hakamaista.

Hoito: Perinnemaiseman piirteet palautuvat luultavasti nopeasti, jos alue otetaan taas laidunnukseen.

53 Hakamainen pellonreunavyöhyke *lumokohde 0,35 ha*

Hakamainen pellonreunavyöhyke. Puusto on kehittynyt melko iäkkääksi. Mm. haapoja, koivuja, paju-pensaikkoa ja katajia. Pohjakerros on heinävaltainen, mutta seassa on niittykasveja kuten ahomataa, ahomansikkaa ja niittynätkelmää. Alue on maisemallisestikin kiinnostava.



Pajun kukinta turvaa marjasadon. Pajut ovat hyvä esimerkki siitä, miten hienosti luonto toimii. Pellonpientareiden pajuilla on nimittäin erityinen merkitys pohjoisessa luonnossamme. Talvehtineille pölyttäjähönteisille pajujen keväinen kukinta tarjoaa ensimmäisen ravinnon eli voimia antavaa mettä. Siitepölyssä on valkuaisaineita ja näiden antimien turvin kimalaiskuningattaret tuottavat ensimmäiset jälkeläisensä. Hyvä alku turvaa kimalaisyhdyskunnan suotuisan kehityksen. Kesän mittaan kimalaiset ahkeroivat medenkeruussa ja varmistavat siten monen pölytyksestä riippuvaisen kasvin sadon, esimerkkeinä omena, vadelma, mustikka ja puolukka. Myös monet osittain itsepölytteiset kasvit hyötyvät pölytyksestä parantuneina satomäärinä, esimerkkeinä tällaisista ovat puutarhamansikka ja rypsi.

Kuva: Esa Ervasti

Hoito: Säännöllinen vesakonraivaus, katajia säästetään. Harkitusti voi harventaa muutaman puun. Kelo-puut jätetään.

54 Tarvasjoki, rantatasanne *kosteikko 0,31 ha*

Sopiva kaivettavan altaan paikka alavaan kohtaan. Alue rajautuu tiheään istutuskuusikkoon. Altaan paikka ulottuu osittain pellolle.

Ehdotus: Kosteikkoratkaisussa luovutaan osasta peltoa ja kaivetaan kosteaan kohtaan allas.

55 Hakamainen rinne *perinnebiotooppi (II lk) 0,33 ha*

Väljä lehtikuusi-istutus, joka on otettu uudelleen laidunnukseen ilmeisesti tauon jälkeen. Alueella esiintyy niittylajistoa, mutta ei vielä monipuolista. Laidunnus on toteutunut oikein, alue on aidattu irti pellosta. Niittylajeista alueella esiintyy mm. kuminaa, kevätleinikkiä ja keltanoita.

Hoito: Laidunnusta jatketaan nykyiseen tapaan. Puuston harventaminen parantaa niittylajiston viihtymistä.

56 Tarvasjoen laakso, entisiä laidunmaita *perinnebiotooppi (II lk) 3,30 ha*

Entistä laidunmaata Tarvasjoen varrella. Aukeat joenrannat kasvavat paksua heinikkoa ja ovat otettavissa takaisin laidunkäyttöön. Mänty- ja kuusi-istutuksia on runsaasti ylärinteissä. Tiheät istutukset ovat syrjäyttäneet valoa vaativan niittykasvillisuuden lähes kokonaan.

Hoito: Alueen perinnebiotooppi on vielä palautettavissa, jos puusto harvennetaan ja aluetta aletaan taas laiduntaa.

57 Tarvasjoen laakso, laidun *perinnebiotooppi (I lk) 3,16 ha*

Perinnemaisemaa Tarvasjoen jyrkillä rinteillä. Laidunten lajisto on monimuotoinen. Niittylajeja ovat mm. kevätleinikki, niittyleinikki, hiirenkeltano, nurmitädyke, heinätahtimö, siankärsämö, ojakellukka, mäkivoi-

kukka, ja runsaana esiintyvä kumina. Vaateliaampaa lajistoa edustavat vaarantunut keltamatara ja laskos-poimulehti, joka on taantunut, silmälläpidettävä laji. Laidunnustapa on oikeaoppinen eli laidun on aidattu erilleen nurmilaitumista. Alueella laiduntaa nautakarja.

Hoito: Laidunnusta jatketaan nykyiseen tapaan.

58 Vanha haka jokilaaksossa *perinnebiotooppi (I lk) 0,42 ha*

Vesakoitunut, jyrkkärinteinen hakamaa koskimaisen uoman reunoilla. Jokilaaksossa on tiheitä havupuuistutuksia, jotka laskevat hieman perinnemaisemallisia arvoja. Alue on lehmälaidunta. Rinteillä kasvaa mm. ahomansikkaa, särmäkuismaa, vadelmaa ja mustaherukkaa.

Hoito: Leppä- ja muu vesakko harvennetaan reilusti. Havupuuistutukset eivät ole toivottavia perinnemaisemassa, niitä olisi hyvä harventaa.

59 Laidun *perinnebiotooppi (I lk) 1,32 ha*

Avoin, maastonmuodoltaan vaihteleva perinnelaidun. Kohde on alavassa paikassa. Notkelmassa on koskimaisemaa ja paahdeympäristön kasveja.

Hoito: Jatketaan laidunnusta.

60 Loiva pellonreunavyöhyke *lumokohde 0,60 ha*

Puoliavoin reunavyöhyke maatalon pihapiirin tuntumassa, loivassa mäessä. Kookkaiden kuusten ryhmä on näkösuojana länteen. Kuusikon ympärillä ja takana on monipuolista niittykasvillisuutta ja katajaryhmiä. Ketomainen alue jää hieman puuston varjoon. Pääasiallisesti vyöhykkeellä kasvaa koiranputkea, röllejä, nurmipuntarpäätä, nurmilauhaa ja siankärsämöä. Niittykasveja on runsaasti, esim. nurmitädyke, rohtotädyke, huopakeltano, ahosuolaheinä, niittynätkelmä, niittyleinikki, poimulehtiä, ahomatara, ahomansikka ja pukinjuuri. Parasta niittylajistoa edustaa vaarantunut keltamatara.

Hoito: Suuria kuusia ei tarvitse kaataa, mutta varjostavuutta hillitään harventamalla vesakkoa ja maisemallisesti vähäarvoisempaa puustoa. Katajia suositetaan. Erityisen hyviin tuloksiin päästään niittohoidolla.

61 Metsäsaareke

lumokohde 0,12 ha

Metsäinen metsäsaareke. Voimakkaasti kuusettuva saareke, jonka keskellä on hämärydestä hieman kärsivää katajikkoo. Saarekkeella on runsaasti syylälinnunhernettä. Reunoilla on hieman niittykasvejakin.

Hoito: Valoisuuden lisääminen saarekkeella. Kuusikkoo harvennetaan, etenkin nuorta kuusta.

62 Metsäsaareke

lumokohde 0,06 ha

Lehtipuuvaltainen metsäsaareke, jolla kasvaa heinikkoo. Saareke on osin varastokäytössä. Paahteessa esiintyy jonkin verran niittykasveja, kuten päivänkakkara, ahomatar, siankärsämö ja erilaisia keltanoita.

Hoito: Varastotarvikkeet siirretään ja raivataan vesakkoa.

63 Hakamainen metsäsaareke

lumokohde 0,20 ha

Monimuotoinen, hakamainen metsäsaareke. Saarekkeella on myös lampare. Puusto on havuvaltaista, katajia on runsaasti. Lampareessa kasvaa ratamosarpio ja leveäosmankäämi. Kasvillisuutta luonnehtii heinikkaisuus. Syylälinnunhernettä kasvaa runsaasti. Myös niittykasveja esiintyy esim. ahomatar, ahomansikka ja luokituksestaan vaarantunut keltamatar.

Hoito: Vesakkoa raivataan säännöllisesti. Katajia ja lehtipuita suositaan.

64 Havuvaltainen pellonreuna

lumokohde 0,52 ha

Katajainen pellonreunavyöhyke. Puusto kasvaa tiiviinä reunuksena. Puuvyöhykkeen takana on lehto-vaikutteista maastoa. Pellonreunan paahteessa on jonkin verran niittykasveja kuten ahomansikka, ahomatar ja nurmitädyke. Puuston takana on mäkilehtolustetta, käenkaalta ja sinivuokkoa.

Hoito: Tiivistä puustoa harvennetaan hieman katajia suosien. Näin valo pääsee paremmin kasvien käytettäväksi.

65 Puustoinen metsäsaareke

lumokohde 0,26 ha

Puustoinen, suurruohovaltainen, kosteahko metsäsaareke, jossa on kalliolaikkuja. Katajapensaita on runsaasti, muuten puusto koostuu haavasta, pajusta, koivusta ja kuusesta. Pohjakerroksessa esiintyy runsaasti metsälajeja kuten puolukkaa, metsäkastikkaa, lillukkaa, harakankelloa, metsäkurjenpolvea ja kevät-syylälinnunhernettä. Niittylajejakin esiintyy runsaasti, mm. siankärsämö, nurmilauha, ahomatar, rohtotädyke, ahosuolaheinä, ahomansikka, metsäapila. Myös uustulokasta ukonputkea esiintyy saarekkeella. Parasta niittylajistoa edustaa vaarantunut keltamatar.

Hoito: Vesakkoa raivataan säännöllisesti. Varmistetaan valon pääsy peltosaarekkeelle harventamalla joitain varjostavimpia puita.

65 Puustoinen saareke

lumokohde 0,21 ha

Kaistalemaisella saarekkeella kasvaa harvaa seka-puustoa. Katajia on runsaasti. Hieman niittykasvillisuutta, kuten ahomatar, ahomansikka.

Hoito: Pidetään peltosaarekkeen reunat valoisina.

67 Alava peltolohko

kosteikko 0,22 ha

Alava lohko. Mikäli peltolohkoa ei käytetä, olisi tässä mahdollinen altaan paikka.

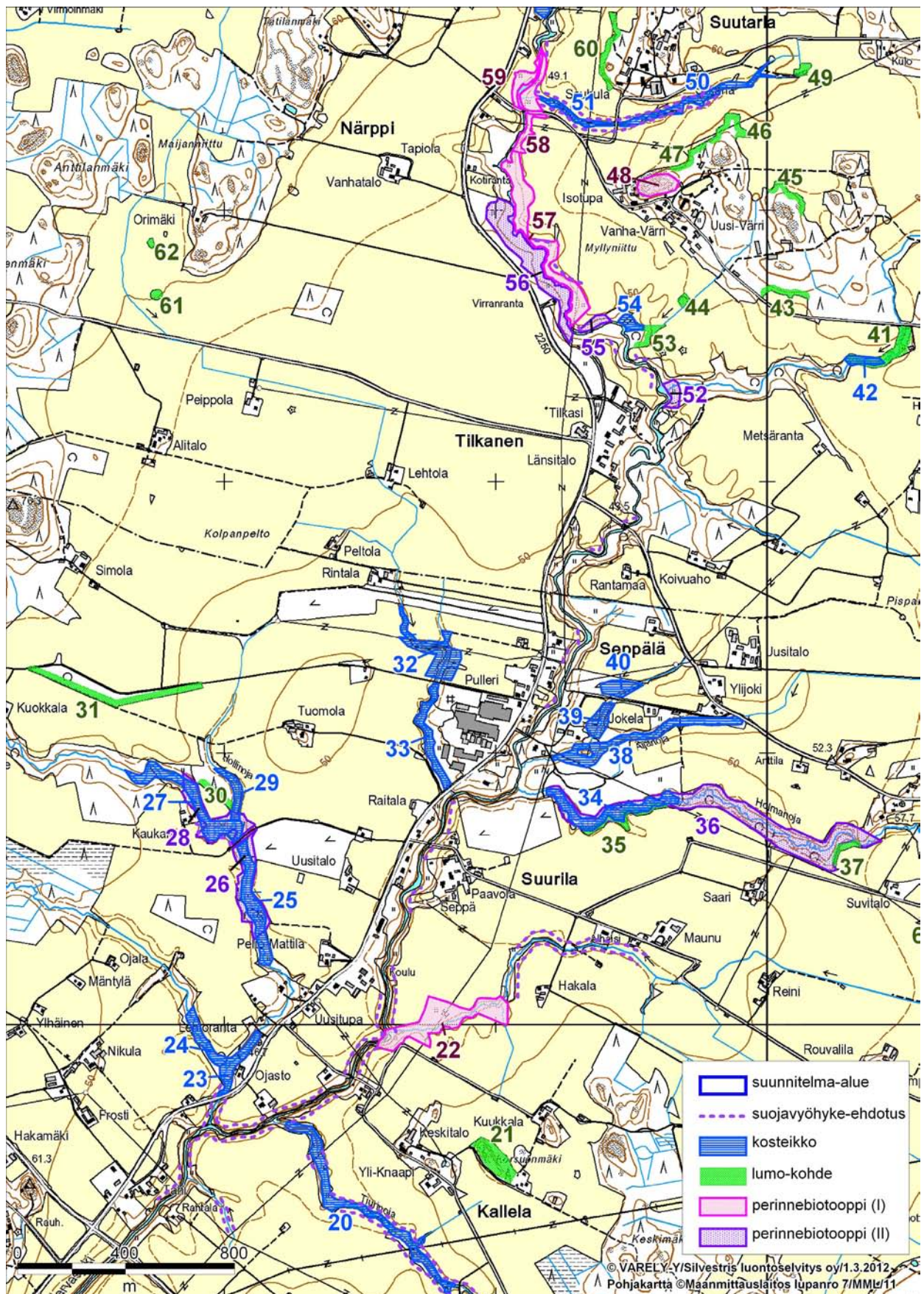
Ehdotus: Kaivettu allas. Kuorittu pintamaa on hyödynnettävissä muualla.

68 Havupuuvaltainen metsäsaareke

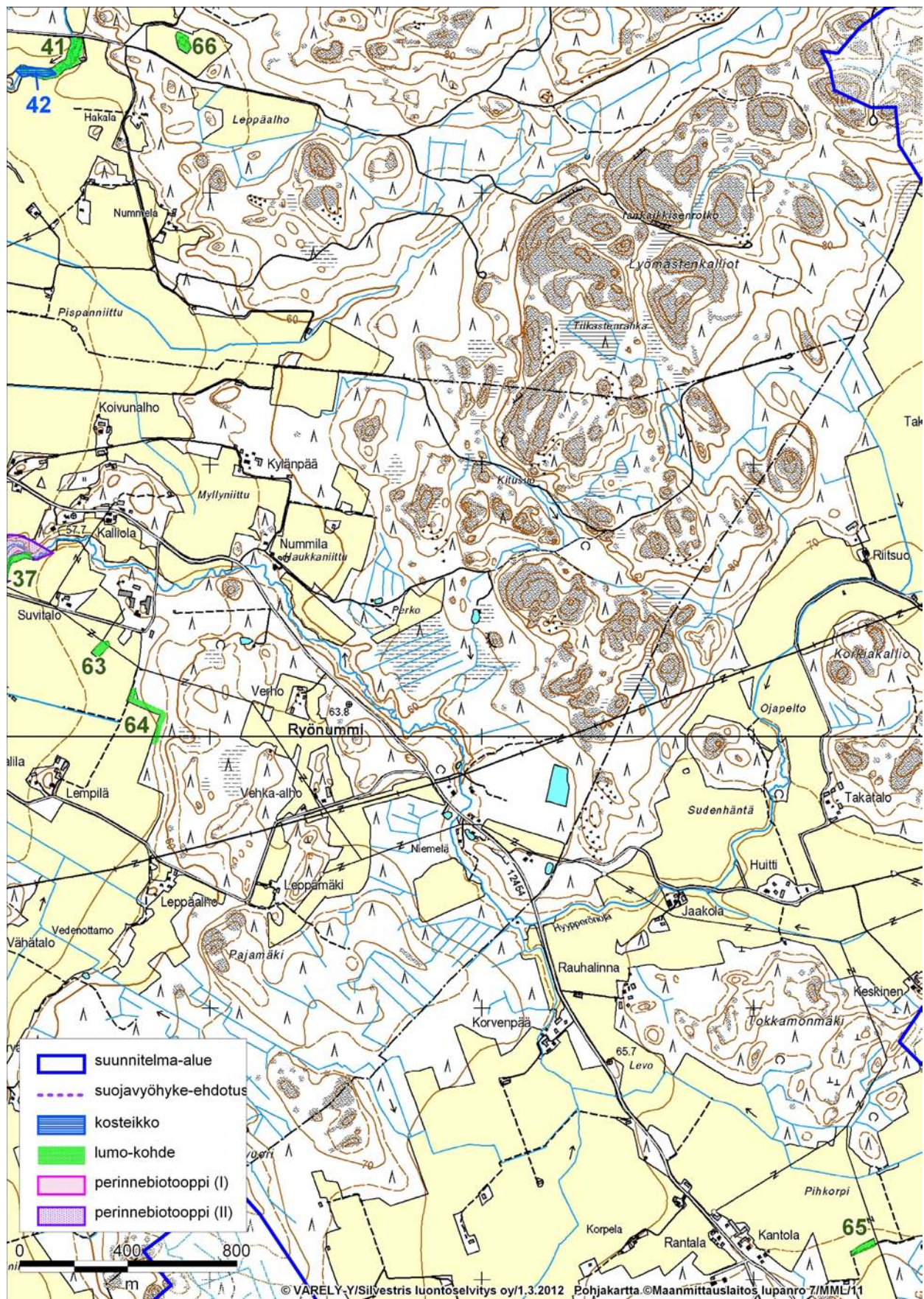
lumokohde 0,17 ha

Metsäsaareke, jolla kasvaa monipuolinen puulajisto, mm. mänty, kuusi, pihlaja, koivu, leppä ja kataja. Vesakon harvennusta on tehty. Kasvillisuus koostuu kannervasta, puolukasta, lampaannadasta ja hietakastikasta. Niittykasvillisuus on heikosti edustettu, lähinnä ahdekaunokkia esiintyy.

Hoito: Jatketaan vesakon raivauksia. Korostetaan katajia, jätetään muutama maisemapihlaja kehittymään. Marjovat puut lisäävät monimuotoisuutta.



Kartta 3. Kohteet 20 - 62



Kartta 4. Kohteet 63-66

69 Puoliavoin metsäsaareke

lumokohde 0,33 ha

Osittain avoin, kallioinen metsäsaareke maatalon pihapiirin tuntumassa. Mänty on valtapuu, mutta myös pihlajaa, katajia, koivuja ja lahoppua esiintyy. Kasvillisuus on monipuolista. Valtalajeja ovat koiranputki, nurmirölli ja nurmilauha. Niittylajeja esiintyy runsaasti, mm. siankärsämö, nurmitädyke, kirjopillike, ahomata-ra, niittynätkelmä, ahosuolaheinä, isolauku ja peltororvokki.

Hoito: Suositaan keloja ja pötkelöpuita, pidetään vesakko kurissa. Varjostavimpia kuusia voi harventaa.

70 Metsäsaareke

lumokohde 0,18 ha

Puustoinen, eteläiseltä ja paahteiselta puolelta niittymäinen metsäsaareke. Pohjoispuolella on syvä oja. Saareke on havupuuvaltainen, mutta myös pihlajaa, harmaaleppää, koivua ja katajapensaita esiintyy. Eteläpuolen avoin kulma on ruohovaltainen. Mesiangervo ja koiranputki edustavat suurruohoja. Niittukasveja ovat mm. metsäapila, ahomansikka ja niittysuolaheinä.

Hoito: Vesakkoa poistetaan säännöllisesti ja pidetään avoin kulma valoisana.

71 Reunavyöhyke peltosaarekkeella

lumokohde 0,36 ha

Runsaskatajainen peltosaarekkeen reunus. Sähkölinjan vuoksi reunuksen alla kasvaa lähinnä katajaa. Saarekkeen länsipuolella on peltotie.

Hoito: Vesakonraivaus.

72 Pellonreunavyöhyke

lumokohde 0,30 ha

Kallioinen reunametsä, puoliaukea hakamainen laikku voimalinjan alla. Alueella on vajarakennus ja maataloustavaraa. Rinnettä luonnehtii katajaisuus. Valtalajit ovat hietakastikka, lampaannata ja muut heinäkasperit. Kasveja ovat mm. rohtotädyke, keltanot ja ahosuolaheinä.

Hoito: Poistetaan vesakkoa ja pensaikkoa. Suositaan parhaita katajia. Alue siistitään tavaroista. Pyritään pitämään rinne valoisana.



Runkohaapsasen (*Saperda carcharias*) toukat viihtyvät metsänlaiteiden haavoissa, joiden runkojen sisään ne nakertavat käytäviänsä. Kuva: Esko Vuorinen

73 Havupuuvaltainen metsäsaareke

lumokohde 0,32 ha

Havupuuvaltainen, runsaskatajainen metsäsaareke. Havupuiden lisäksi peltosaarekkeella kasvaa mm. haapaa, pihlajaa ja leppiä. Pohjakerroksessa on valtalajeina puolukka ja heinäkasperit kuten rölli, metsälauha ja hietakastikka. Niittukasvillisuutta löytyy jonkin verran reunoilta: pukinjuuri, hiirenvirna, ahomansikka, metsäapila ja niittyleinikki.

Hoito: Vesakko poistetaan, mutta pihlajaa voi jättää kasvamaan. Pari varjostavinta kuusta kaadetaan valoisuuden lisäämiseksi.

74 Karinainen, kostea notkelma

kosteikko 0,43 ha

Kostea ja alava notkelma koulun kupeessa. Korkeus pellon reunaan on noin kolme metriä. Notkelman pohja on epätasainen muodoltaan. Eteläpuolella on koulun kuusiaita ja lehtikomposti. Notkelmassa kasvaa mm. mesiangervoa ja hietakastikkaa.

Ehdotus: Padottu kosteikko.

75 Kostea peltonotko

kosteikko 0,53 ha

Kostea nurmipelto.

Ehdotus: Kaivettu kosteikko.

76 Sekapuustoinen pellonreuna- vyöhyke

lumokohde 0,61 ha

Osin paahteista pellonreunametsikköä jota luonnehtii katajaisuus. Muuta puustoa edustavat havupuut, koivut ja paatsama. Metsäkasveja ovat mm. sylälänunherne, puolukka ja isotalvikki. Jonkin verran niittukasvillisuuttakin kasvaa puiden lomassa, esim. tuokusimake, siankärsämä, niittynätkelmä, metsäapila, huopakeltano ja rohtotädyke.

Hoito: Siistitään aluetta. Harvennetaan kuusia ja korostetaan katajia. Vesakko pidetään kurissa, varsinkin nuorta mäntyä voi harventaa reilusti.

77 Eroosioherkkä ojanotko kosteikko 2,01 ha

Hirvisuolta asti kulkeutuva, vilkkaasti virtaava vesi laskee paikoin syvään notkelmaan. Ympäröivät viljapellot ovat melko tasaiset ja maasto eroosioherkkää. Ojanotko muuttuu noin viisi metriä syväksi. Töyräissä on romahtaneita kohtia. Uomassa kasvaa pajukkoa ja mesiangervoa. Kukkulalla on rehevöitynyttä niittyä.

Ehdotus: Patoketju.

78 Pieni niittysaareke lumokohde 0,22 ha

Niittypaljastuma pellossa sekä matala saareke paah-teessa. Umpeenkasvulajisto kuten juolavehna on ottamassa vallan, mutta edelleen esiintyy niittylajistoa kuten mataria, ahdekaunokkia ja siankärsämöä.

Hoito: Niittohoito on paras menetelmä. Poistetaan vesakko sen ilmaantuessa.

79 Manni, viljelemätön alue kosteikko 0,60 ha

Viljelemätön, alavaan kohtaan jäävä joutomaa sopii kosteikkokäyttöön ja maisemalliseksi vesiaiheeksi.

Ehdotus: Kaivettu allas.

80 Metsäsaareke lumokohde 0,98 ha

Lehtipuuvaltainen, puustoltaan melko tasaikäinen, kookas metsäsaareke. Saarekkeella on maisemallista arvoa. Aluskasvillisuus on jäänyt vähäiseksi puuston tiheyden myötä.

Hoito: Puuston harvennusta.

81 Puoliavoin metsäsaareke lumokohde 0,32 ha

Puoliavoin metsäsaareke, jolla on runsas niittukasvillisuus. Saarekettä on laidunnettu menneisyydessä. Puusto on havuvaltainen ja keskittyy itäpuolelle. Myös katajia esiintyy saarekkeella. Umpeenkasvulajisto on ottamassa vallan. Silti niittylajisto on yhä edustava. Niittylajeja edustavat mm. ahomansikka, ahomatara, nurmitädyke, rohtotädyke, keltanot, siankärsämä, ahdekaunokki, niittynätkelmä ja hiirenvirna. Parempaa niittylajistoa edustavat vaarantunut keltamatara sekä seudulla hyvin harvinainen nurmilaukka, joka on rannikon perinnebiotooppien kasvi ja muinaisasutuksen ilmentäjä, joka on kulkeutunut tälle alueelle keskiaikaisten kauppateiden pitkin.

Hoito: Oikein tehty niittohoito tai laidunnus palauttaa lajikirjon parhaiten. Varjostavista havupuista voi poistaa muutaman. Nurmilaukkaesiintymää vaalitaan.

82 Metsäoja kosteikko 0,34 ha

Metsäoja peltoalueiden välissä. Maaperä on hyvin eroosioherkkää hiekansekaista savea ja alue on kosteahko. Uomassa on kaksi peräkkäistä notkelmaa, joista takimmaisesta ympäristö on roskaantunut. Metsän pohjakerroksessa on runsaasti seinä- ja metsäkerrossammalta.

Ehdotus: Padotun ja kaivaen muotoillun kosteikon paikka. Notkelmat ovat jo valmiiksi vettyviä.

83 Soistuva metsä kosteikko 0,54 ha

Soistuva, kuusivaltainen metsikkö. Alueella on suoria metsäoja, jotka valuvat uomaan idässä. Maaperä on eroosioherkkää. Aluskasvillisuus on hämärässä kuusikossa melko vähäistä.

Ehdotus: Kaivetun kosteikon paikka.



Päivänkakkaraa löytää enää harvoin näin komeina kasvustoina. Kuva: Esa Ervasti

84 Pellonreunavyöhyke lumokohde 0,19 ha

Niittykasvillisuutta ja harvaa puustoa notkelman reunuksella, kosteikkoaltaan yhteydessä. Puut ja katajat muodostavat maisemallisesti näyttävän ryhmän. Uoman kasveja ovat mm. mesiangervo ja ruokohelpi. Paahdepuolella kasvaa monipuolista niittykasvillisuutta kuten metsäruusu, röllejä, ahomatara, niittynätkelmä, hiirenvirna, hanhikkeja, aitovirna, ahdekaunokki. Parasta lajistoa edustaa vaarantunut keltamatarata.

Hoito: Vesakkoa harvennetaan säännöllisesti ja paahteisempi länsipuoli pidetään valoisana.

85 Vähä-Honka, jyrkkä notkelma kosteikko 0,32 ha

Jyrkähköä ojanreunusta asuinalueen ja peltojen välinoikelmassa. Viereiset viljapellot ovat laakeita. Uomassa vallitsevat mm. järviruoko ja mesiangervo.

Ehdotus: Padottu kosteikko.

86 Puoliavoin metsäsaareke lumokohde 0,14 ha

Puustoinen ja osin niittyinen metsäsaareke. Saarekkeella kasvaa katajia ja kehittyvä maisemamänty. Valtalajeja ovat mm. vadelma, siiankärsämo sekä heinäkasvit. Niittylajeja esiintyy runsaasti, esim. metsäpila, kissankello, ahomatara, mäkikuisma, ahomansikka ja pukinjuuri. Saarekkeen paras laji on luokitukseltaan vaarantunut keltamatarata.

Hoito: Pensaikon raivaus, valoisuuden säilytys. Näyttävin mänty saa kehittyä maisemapuuksi.

87 Paahderinne, reunavyöhyke lumokohde 0,27 ha

Paahdeympäristö pellonreunassa. Typettynyt niittykasvillisuus koostuu lähinnä umpeenkasvulajeista, mutta seassa on runsaasti niittynätkelmää ja vaarantunutta keltamataraa.

Hoito: Niittohoito on paras hoitotapa. Pidetään paahdeympäristö avoimena.

88 Puoliavoin notkelma kosteikko 0,72 ha

Puhdistamon luona sijaitseva, enimmäkseen avoin notkelma, jossa kasvaa pajukkoa. Notkelma on noin kolme metriä syvä.

Ehdotus: Padotun kosteikon paikka.

89 Uomanotkelma Kyrön keskustassa kosteikko 0,18 ha

Kyrön keskustassa sijaitsevassa uomassa on tilaa pienelle altaalle. Reunoilla kasvillisuus on rehevöitynyt.

Ehdotus: Pienen patoaltaan paikka.

90 Tarvasjoen uomaympäristöä lumokohde 2,35 ha

Uomaympäristöä ja koskimaisia kohtia Tarvasjoessa yläjuoksulla. Osin jokivarsi on avointa ja pajukkoista, osin lehtipuuvaltaista. Länsiosassa on koski, jonka ympärillä on lehtovaikutteista luontoa.

Hoito: Hoidossa pyritään säilyttämään monilajinen, lehtipuuvaltainen puusto ja pensasto. Kuollutta puuta säästetään lahottajille ja tikkalinnuilla. Koskimaiset kohdat säilytetään mahdollisimman luonnontilaisina.

91 Saunojanrahka, rämeen reuna kosteikko 3,09 ha

Saunojanrahkan kulma on isovarpuista rämettä, jossa puustoa hallitsevat kitukasvuiset männyt. Kasveja ovat suopursu, suokukka, variksenmarja, juolukka, sarat ja rahkasammalet.

Ehdotus: Kaivettavan kosteikon paikka.

92 Metsäsaareke lumokohde 0,87 ha

Metsäsaareke jolla esiintyy jonkin verran niittykasvillisuutta. Itäreunassa on lohkarieppo ja katajia. Reunoilla kasvaa niittykasveja kuten isolaukku ja ahomansikka. Paahteessa viihtyviä kasveja ovat mm. keltanot. Inventointihetkellä saarekkeella oli runsaasti lintuja.



Koski- ja nivapaikat ovat monille kaloille otollista ympäristöä. Kalan liikkuminen vesistössä on otettava huomioon vesirakentamisessa. Kuva: Petra Nyqvist

Hoito: Lisävaloa saadaan varjostuneelle itäpuolelle harventamalla joitain puita sekä poistamalla vesakkoa koko hoitoalueelta. Lehtipuuustoa ja katajaa suositetaan.

93 Oja kuusikossa kosteikko 0,44 ha

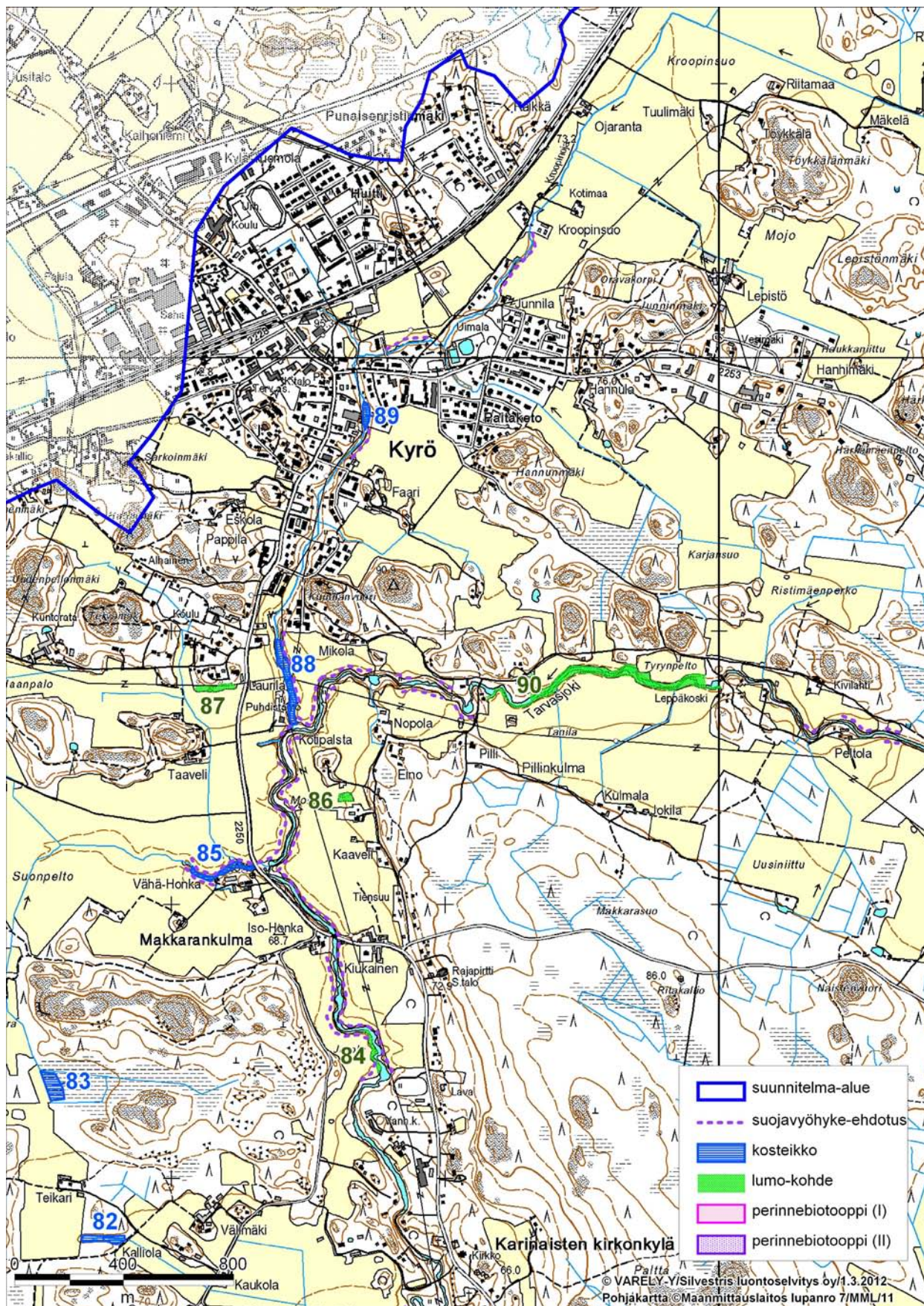
Ojan uoma kuusikossa asuinalueiden välillä.

Ehdotus: Kaivettu laajennus.

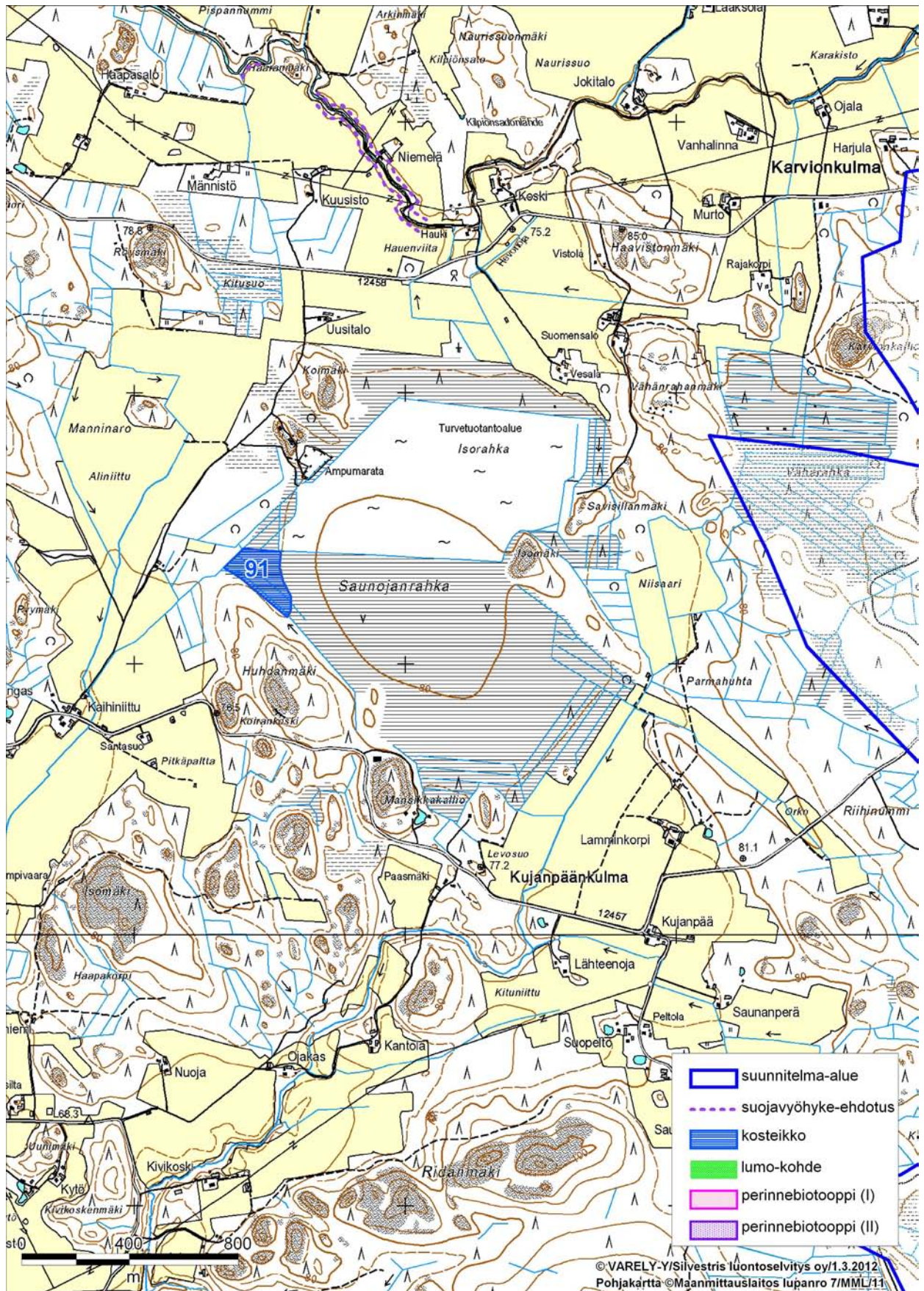
94 Lehtipuuvaltainen peltoniemeke lumokohde 0,44 ha

Pieni lampare ja kostean ympäristön kasvillisuutta lehtipuuvaltaisella peltoniemekkeellä. Puulajeja ovat mm. koivu, haapa ja pajut. Lampareen luona kasvaa mesiangervo, järvikorte, korpikastikka, saroja ja leveäosmankäämi. Niittykasvillisuus on heikosti edustettu. Lampare tuo lisäarvoa niemekkeelle.

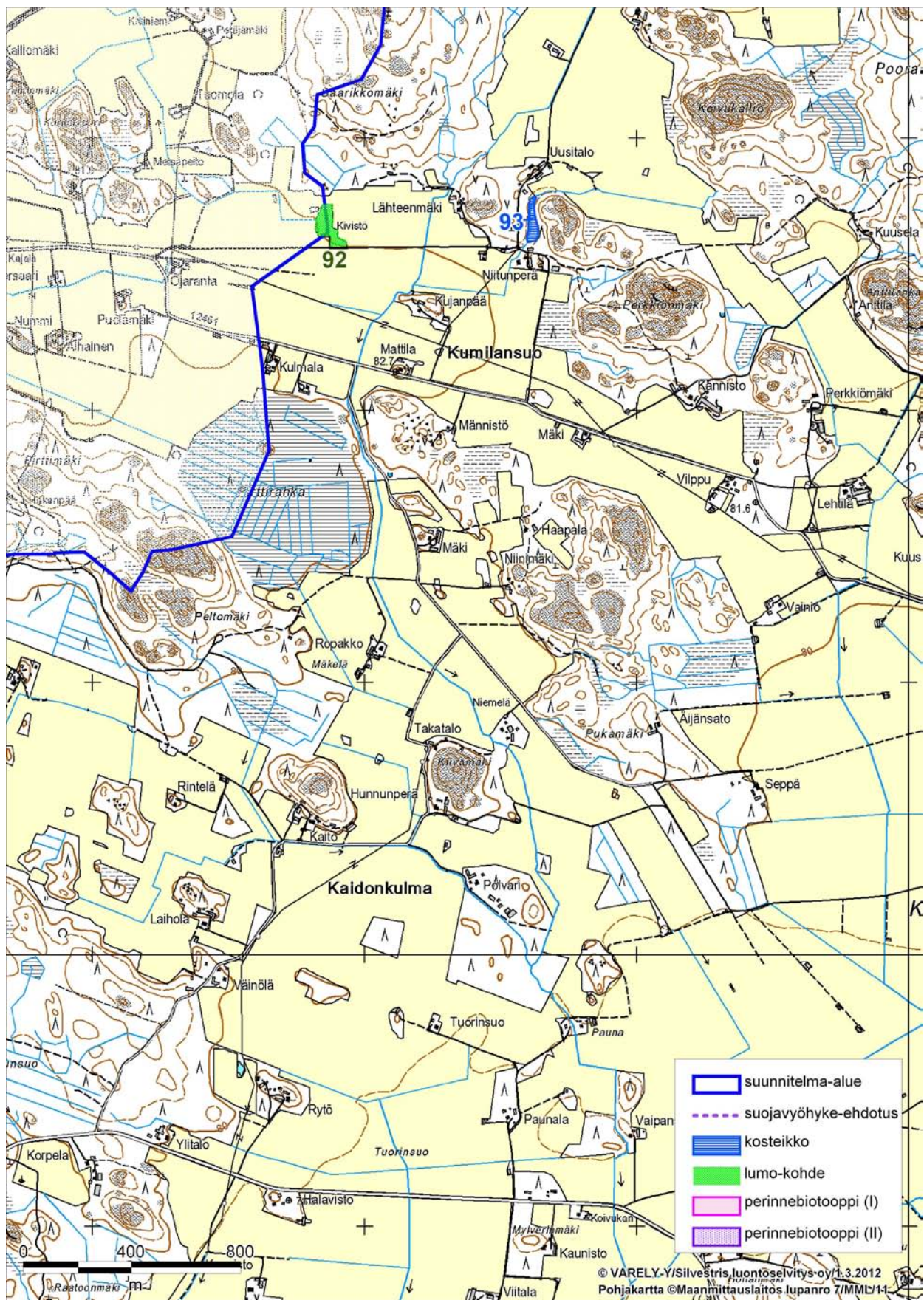
Hoito: Vesakko harvennetaan.



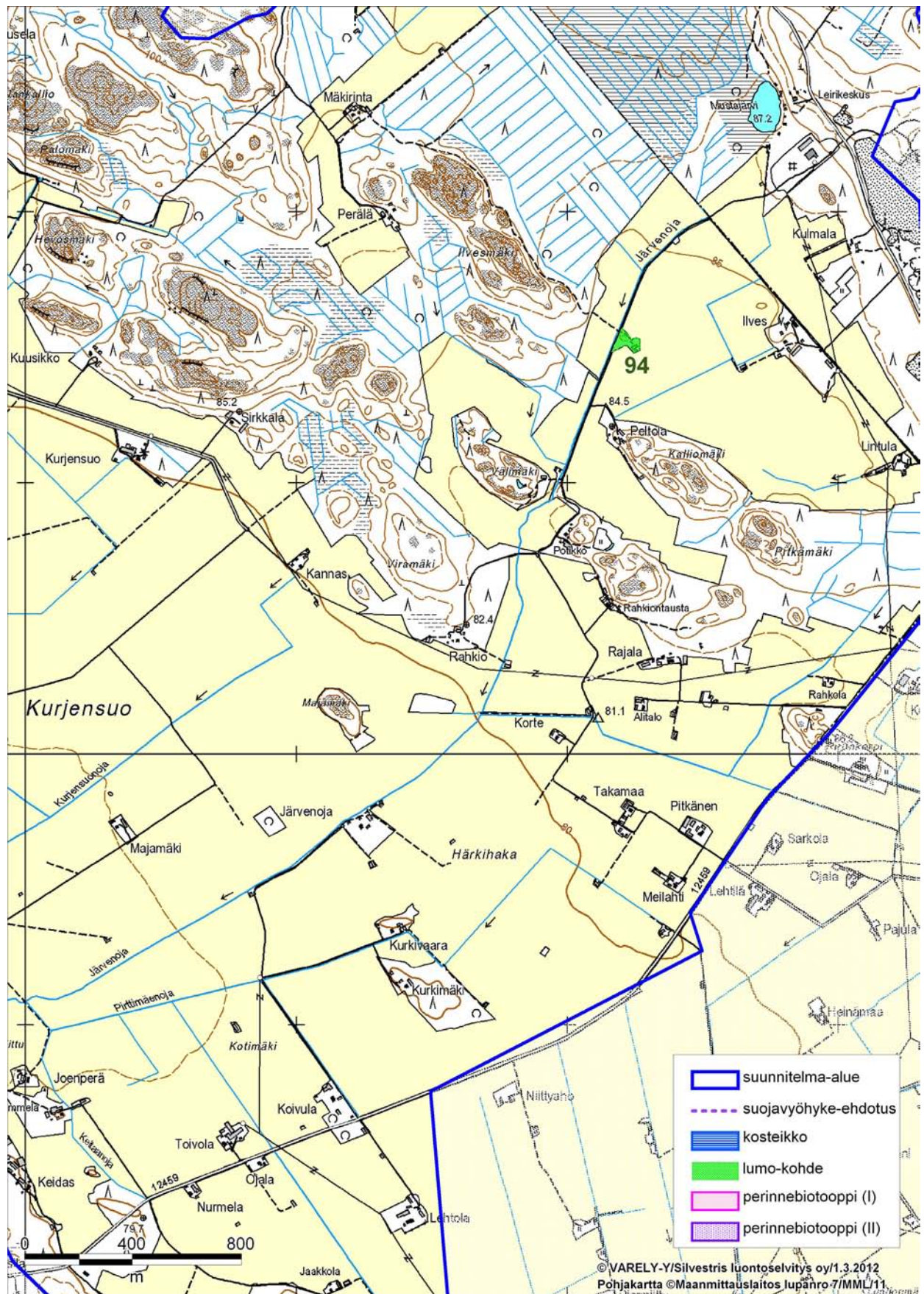
Kartta 6. Kohteet 82-90



Kartta 7. Kohde 91



Kartta 8. Kohteet 92 ja 93



Kartta 9. Kohde 94

10 Maatalousalueiden yleissuunnittelun tuloksia

Tarvasjoen alueen ala- ja keskiosista löytyi kohtalaisesti kosteikkopaikkoja. Sen sijaan vesistön latvoilla maisema on tasaisempaa peltolakeutta ja luontaisia kosteikkopaikkoja on siellä niukasti. Tähän suunnitelmaan sisältyy yhteensä 35 kosteikkopaikkaa, yhteisältaan 36 hehtaaria. Kohteiden pinta-ala vaihtelee välillä 0,13–2,8 ha ja keskipinta-ala on 1,0 ha. Suurin osa kohteista sijaitsee pienempien sivu-uomien notkelmissa, joissa kosteikko voidaan perustaa patoamalla. Myös käytöstä jäävien savenottoalueiden muuttamista kosteikoksi ehdotetaan. Kosteikoista 14 on sellaisia, jotka voidaan perustaa ei-tuotannollisten investointien tuella. Tämän lisäksi yksi kohde on oikeutettu tukeen, jos samanaikaisesti perustetaan kosteikko samaan uomaan ylemmäs.

Keltamatara on vanhan asutuksen seuralainen, mutta nykyään vähenemässä. Syynä on mm. niittyjen umpeenkasvu. Ennen vanhaan keltamataraa käytettiin väriksävinä, juuston juoksutteeksi ja monien tautien lääkkeeksi. Kasvin vanha nimi ruumiinheinä johtuu tavasta kerätä mataroita arkuun ruumiin alustaksi. Kuva: Esa Ervasti

Aikaisemman suojavyöhykesuunnitelman (Jaakkola 2000) suositelluista suojavyöhykkeistä osa on toteutunut, osa on yhä toteutumatta. Uusia suojavyöhykesuosituksia löytyi syksyn 2011 kartoituksessa vain vähän, yhteensä vajaa 600 metriä, joten suositeltuja suojavyöhykkeitä on alueen joki-, puro- ja ojavorsilla yhteensä 24 kilometriä.

Lumokohteita löytyi yhteensä 45 kohdetta, yhteensä yli 21 hehtaaria. Ne sijaitsevat alueella hajallaan, tiheimmillään kuitenkin Tarvasjoen keskijuoksulla Tilkasen ja Suutarlan alueilla. Lumokohteiden pinta-ala vaihtelee välillä 0,06–2,36 ha ja keskipinta-ala on 0,48 ha.

Perinnebiotooppeja esiintyy alueella niukasti. Kohdetta löytyi 14 kappaletta, yhteensä 40 hehtaaria. Kohdetta puolet eli seitsemän on perinnemaisemaominaisuuksiltaan heikompia, mutta nekin on arvioitu vielä mahdollisiksi ennallistaa, jos vain laidunnus aloitetaan uudestaan lähiaikoina. Yhtä kallioketoa lukuun ottamatta kohteet sijaitsevat Tarvasjoen ja sivupurojen notkelmissa. Perinnebiotooppien pinta-ala vaihtelee välillä 0,33–8,1 ha ja keskipinta-ala on 2,2 ha.





Runsaslahopuustoinen kangasmetsä. Kuva: Heljä Juuti

11 Metsän moni- muotoisuuskartoit- uksen tulokset

Tarvasjoen valuma-alueella metsien talouskäyttö on ollut viime vuosikymmeninä aktiivista, toisaalta Tarvasjokeen laskevien sivu-uomien varsilla olevia metsäkohteita on myös suojeltu runsaasti, osin näistä syistä johtuen maastotarkastukseen saatiin vain 25 kohdetta. METSO-ohjelmaan hyvin soveltuviksi katsottiin maastotarkistuksessa kuusi kohdetta, yhteispinta-alaltaan yli 16 ha. Nämä olivat runsaslahopuustoisia kangasmetsäkohteita. Kohteet ovat pinta-alaltaan varsin pieniä, näin ollen kohteita ympäröiviä

alueita on syytä tutkia tarkemmin, mikäli niitä halutaan METSO-ohjelmaan liittää. Maastotarkistukseen käytettävä aika oli rajallinen, eikä valmiiden kokonaisuuksien suunnittelu ollut mahdollista. Kohteista tiedotettiin maanomistajille kirjeitse. Lopuilla maastotarkistetuilla kohteilla METSO-ohjelman valintaperusteet eivät täyttyneet, kohteet olivat pinta-alaltaan pieniä, tai luonnonhoitotoimenpiteet olisivat vaatineet useamman maanomistajan yhteishankkeen esimerkiksi puustoisien suokohteen vesitalouden ennallistamiseen.

Metsäkosteikkopaikkojen maastotarkistusta ei ole vielä tehty. Mahdollisesti löytyvistä kohteista tiedotetaan maanomistajille maastotarkistuksen jälkeen ja mikäli kosteikkoja perustetaan, tehdään ne omina luonnonhoitohankkeinaan.

12 Maatalousalueiden kohteiden toteutuskeinot

Kosteikon perustaminen ei-tuotannollisten investointien tuella

Monivaikutteisen kosteikon perustamiseen voi saada ei-tuotannollisten investointien tukea. Tukea maksetaan korkeintaan 11 500 euroa hehtaarilta. Pienistä kosteikoista, kooltaan 30–50 aaria, maksetaan kosteikkokohtainen 3226 euron tuki. Tukiehtoina on, että kosteikon vesi- ja tulva-alue on vähintään 0,5 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Samaan aikaan perustettavat, aiemmin perustetut tai valuma-alueen luontaiset kosteikot voidaan laskea mukaan edellä mainittuun 0,5 prosentin vähimmäisalaan.

Kosteikkohankkeen tukeen oikeuttavaan sopimusalaan lasketaan kosteikon vesi- ja tulva-alueiden lisäksi mukaan myös kosteikon reunukset eli penkereet ja hoidon kannalta tarpeellinen reuna-alue. Kosteikkohankkeen on oltava vähintään 30 aaria, mutta se voi koostua useammasta kohteesta, esim. kosteikkojen ketjusta, jos yksittäiset kohteet ovat alaltaan vähintään viisi aaria. Peltoja on oltava yli 20 prosenttia kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta. Ei-tuotannollinen tuki on kytketty kosteikon hoitotukeen eli viljelijän on haettava erityistukisopimusta monivaikutteisen kosteikon hoidosta investoinnin toteuttamisen jälkeen. Tuki maksetaan kustannusperusteisesti eli perustamisesta aiheutuneiden kustannusten mukaan.

Kosteikon hoito ympäristötuen erityistuella

Monivaikutteisen kosteikon hoito -erityistuki on korkeintaan 450 euroa hehtaarilta vuodessa. Tukea voidaan saada myös kosteikkoon liittyviin suojavaiketyöhykkeisiin joko osana kosteikkoa tai erillisenä suojavaiketyöhyketukena, joka on samansuuruinen kuin kosteikkotuki. Tukikelpoisuuden ehtona on, että kosteikon yläpuolisesta valuma-alueesta on oltava peltoa yli 20 prosenttia, toisin sanoen sama ehto kuin ei-tuotannollisessa kosteikkotuessa. Hoitohankkeessa ei kuitenkaan ole vähimmäisehtoa kosteikon vesi- ja

Hoitosuunnitelma

Perinnebiotoopin, lumokohteen ja kosteikon hoidon erityistukea haettaessa viljelijän on esitettävä tätä yleissuunnitelmaa tarkempi hoitosuunnitelma. Suunnitelman voi tehdä itse tai teettää asiantuntijalla. Tärkeintä on miettiä mitä toimia kukin on halukas tekemään tai teettämään kohteessa.

Hoitosuunnitelmassa tulee ilmetä ainakin seuraavat asiat:

- hakijan taustatiedot
- sopimukseen haettavat lohkot ja niiden pinta-alat
- kohdetyyppi
- alueen arvot
- alueen maankäytön historia, mikäli tiedossa
- puuston, kasvillisuuden ja rakenteiden kuvaus
- peruskunnostustoimenpiteet (kuten raivaus, harvennus, aitaus)
- vuotuiset hoitotoimenpiteet (mm. niitto, eläinten valvonta)
- kustannusarvio
- mahdollisesti valokuvia

Maksatuksen hakuun pitää liittää mm. suunnitelma, lohkokartta ja hoitopäiväkirja.

tulva-alueen osuudesta yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Tukisopimuksen voi solmia joko 5- tai 10-vuotiseksi. Tuen määrä riippuu hoitokustannuksista ja mahdollisista tulonmenetyksistä.

Sopimushakemukseen tarvitaan kosteikon hoitosuunnitelma, kustannuslaskelma ja mahdollinen vuokrasopimus koko sopimuskauden ajaksi. Sopimusalasta on pidettävä hoitopäiväkirjaa.

Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivauksen ja aitaamisen ei-tuotannollisten investointien tuki

Perinneympäristön alkuraivaukseen on mahdollista hakea ei-tuotannollista tukea. Kohteen on oltava pinta-alaltaan vähintään 30 aaria. Tuen myöntämiseen edellytetään kohteelta tiettyjä arvoja, joita alueellinen

ympäristökeskus arvioi. Lisäksi edellytetään suunnitelmaa ja kustannusarviota. Tukea voi saada kustannusten ja tulonmenetyksen määrän perusteella enintään:

- 1179 euroa hehtaarilta, kun kohde on enintään 3 hehtaaria;
- 910 euroa hehtaarilta, kun kohde on 3-10 hehtaaria;
- 750 euroa hehtaarilta, kun kohde on yli 10 hehtaaria.

Kustannuksia voi syntyä esim. puuston ja vesakon harvennuksesta ja raivauksesta, kasvillisuuden niitosta sekä aitaamisesta. Ei-tuotannollinen tuki kytketään perinnebiotoopin hoitotukeen: viljelijän on haettava erityistukisopimusta perinnebiotooppien hoidosta investoinnin toteuttamisen jälkeen.

Perinnebiotoopin hoito ympäristötuen erityistuella

Hoitotoimia voivat olla laidunnus, niitto, niittojätteen poistaminen, lehdestys ja raivaus, rakennelmien korjaus, aitaaminen tai muut laiduntamiseen liittyvät toimet.

Perinneympäristöjä ei saa muokata, lannoittaa, käsitellä torjunta-aineilla, ojittaa tai metsittää. Niittojäte on pääsääntöisesti korjattava pois, jotta se ei rehevöitä aluetta.

Perinnebiotoopin hoitoon voi saada ympäristötuen erityistukea vuosittain enintään 450 euroa hehtaarilta. Tuen myöntämiseksi edellytetään kohteelta tiettyjä arvoja, joita alueellinen ympäristökeskus arvioi. Lisäksi edellytetään hoitosuunnitelmaa ja hoitotoimia. Tuki on kustannusperusteinen. Hyväksyttäviä kustannuksia ovat yleensä niitto ja niittojätteen poiskuljettaminen, laiduneläinten kuljetus laitumelle, laiduneläinten valvonta ja hoito ja aidan korjaus sekä hoitopäiväkirjan pitäminen. Alueen hyväksyttävään kustannustasoon vaikuttaa, jos alue on pysyvää laidunta ja oikeutettu siten saamaan tilatukea.

Arvokkaiden, mutta pienialaisten perinnebiotooppien hoidolle, pinta-alaltaan 5-30 aaria, voi saada kiinteää tukea 200 euroa vuodessa /sopimus. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi pienialaiset niityt ja kedot.

Perinnebiotooppien hoidon sopimuskausi voi olla viisi vuotta.

Lumokohteet ympäristötuen erityistuella

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämiseen voi saada tukea kustannusperusteisesti vuosittain enintään 450 euroa hehtaarilta. Tuen myöntämiseksi edellytetään kohteelta tiettyjä arvoja, hyväksyttävää hoitosuunnitelmaa ja toteutuneita kustannuksia.

Kohteeksi kelpaa pelto tai sen tulee sijaita pellon välittömässä läheisyydessä. Reunavyöhykkeiden leveys saa olla enintään 20 metriä. Pellon metsäsaarekkeen pinta-ala saa olla enintään yksi hehtaari. Sen ollessa suurempi voidaan hoitaa vain reunoja pellon reunavyöhykkeenä. Tietyissä tapauksissa viljely- ja laidunkäytön ulkopuolelle jääneet alueet voivat kuulua sopimukseen.

Tilan lumokohteiden pinta-alat voidaan laskea yhteen vähintään viiden aarin sopimusalueista. Sopimusalueiden yhteispinta-alan sopimusta kohti tulee olla vähintään 30 aaria.

Luonnon ja maiseman edistämisen sopimuskausi voi olla viisi tai kymmenen vuotta.

Suojavyöhykkeen perustaminen ja hoito

Suojavyöhykkeen perustamiseen hoitoon voi saada tukea kustannusperusteisesti vuosittain enintään 450 euroa hehtaarilta.

Suojavyöhyke on keskimäärin vähintään 15 metriä leveä monivuotisen heinänurmen peittämä peltoalue vesistön tai valtaojan reunalla. Tarkoitukseen käy myös kokonainen, pieni peltolohko. Sopivia paikkoja suojavyöhykkeelle ovat mm. jyrkät, kaltevat sekä eroosion tai tulvan vaivaamat pellonreunat, joiden valumat kuormittavat vesistöä.

Ensisijaisesti suojavyöhyke hoidetaan niittämällä kerran kasvukauden aikana. Samalla niittojäte korjataan pois. Näin vesiensuojelu toteutuu tehokkaasti. Niittojätteen saa käyttää haluamallaan tavalla, mutta sitä ei tule varastoida suojavyöhykkeen alueella.

Suojavyöhykettä voi hoitaa myös laidunnuksella tai laidunnuksen ja niiton yhdistelmähoitona, mikäli siitä ei koidu haittaa vesiensuojelulle. Laidunnukseen ei kuitenkaan sovi eroosioherkkä rantapello tai tulvakohde.

Sopimuskauden aikana ei lannoiteta suojavyöhykettä eikä käsitellä sitä torjunta-ainein. Paikkauskylvöjä voi olla tarpeen tehdä kauden aikana.

Hoidon voi toteuttaa myös yhdessä naapureiden kanssa tai urakoitsijan palveluita käyttäen.

Suojavyöhykesopimus voi olla viisi- tai kymmenvuotinen.

Lisätietoa rahoituksesta

Tietoa tukimuodoista sekä hakuoppaita ja lomakkeita

- www.mavi.fi > Viljelijätuet > Maatalouden ympäristötuki & Hakuoppaat ja ohjeet

Tietoa maatalouden ympäristönsuojelusta, lomakkeita suunnitelmien pohjaksi ja MTK:n suunnittelijalista

- www.ymparisto.fi/TEHO
- www.ymparisto.fi > Alueellista ympäristötietoa > Lounais-Suomi > Ympäristönsuojelu > Maatalouden ympäristönsuojelu tai pikaosoite:
www.ymparisto.fi/los/maatalous
- www.proagria.fi
- www.maaseutu.fi

Tietoa yhdistyksien erityistukihausta

- www.kotiniitty.net

Tietoa METSO-ohjelmasta

- www.metsopolku.fi
- www.metsavastaa.net/METSOLuonnonhoito

Lisätietoja voi kysellä kunnan maaseutuasiamieheltä, ELY-keskuksilta ja neuvontajärjestöiltä.

13 METSO-ohjelman toteutuskeinoja

Määräaikainen ympäristötukisopimus

Tehdään kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisin ehdoin. Korvaukseen vaikuttaa pinta-ala, hakkuuarvo ja mahdolliset hoitotoimet. Korvaus maksetaan yhdellä kertaa. Sopimus tehdään 10 vuodeksi metsäkeskuksen kanssa, jonka jälkeen metsäomistaja päättää kohteen jatkokäytöstä.

Pysyvä, yksityinen suojelualue

Perustetaan luonnonsuojelulain mukaisin ehdoin. Alue säilyy maanomistajalla, mutta sillä ei tehdä metsätaloustoimia. Korvaus perustuu puuston hakkuuarvoon. Myös kohteen hoidosta voi saada korvausta. Korvaus on verotonta. Pysyvä suojelu hoidetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa (Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue).

Määräaikainen rauhoittaminen

Tehdään luonnonsuojelulain ehdoin enintään 20 vuodeksi. Alue rauhoitetaan kokonaan tai tiettyjen toimenpiteiden osalta. Korvaus on veroton. Hoidetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa.

Kohteen myynti valtiolle pysyvään suojeluun

Korvaus perustuu puuston- ja maapohjan arvoon ja on metsänomistajalle veroton. Hoidetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa.

Luonnonhoitohankkeet

Metsänomistaja voi osallistua luonnonhoitohankkeeseen, jonka avulla hän saa neuvoja ja rahoitusta metsäluontokohteen hoitoon ja hoidon suunnitteluun. Luonnonhoitohankkeilla hoidetaan mm. lehtoja ja harjujen paahderinteitä, kunnostetaan lähteitä ja puroja, tehdään vesiensuojelutoimia ja laaditaan hoitosuunnitelmia maisemallisesti arvokkaille alueille. Luonnonhoitohankkeita tehdään useiden maanomistajien alueille ja niiden rahoituksesta vastaa metsäkeskus.

Lähteet

- Heikkilä, M. (toim.) 2002. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitteluopas. Suomen ympäristöministeriö, Helsinki. 591. Maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö. s. 58
- Jaakkola, M. 2000 Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma, Tarvasjoen vesistöalue. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja.
- Karhunen, A. 2007 Maatalousalueiden monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitteluopas – ohjeita suunnittelijalle. Lounais-Suomen ympäristökeskus. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/ 2007 46s.
- Koskiahio, J. 2006. Retention performance and hydraulic design of constructed wetlands treating runoff waters from arable land. Acta Universitatis Ouluensis C 252 (Verkkojulkaisu) <http://herkules oulu.fi/isbn9514281586/isbn9514281586.pdf> [Viitattu 10.12.2011]
- Kumpulainen, J. Tiedonannot 2011–2012.
- Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja.
- Mansikkaniemi, H. 1973. Kunnan ympäristönhoitosuunnitelma Tarvasjoki. Vammala. Tarvasjoen kunnan julkaisuja.
- Mossberg B. & Stenberg L. 2006. Suuri Pohjolan kasvio. Helsinki. Tammi.
- Ollula, A. et al. 2000 Maanviljelysalueiden suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma, Paimionjoen yläosa. Turku. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Penttinen, J. & Niinimäki, J. 2010: Vesiensuojelun perusteet ja vesistöjen kunnostus. Tampere. Opetushallitus.
- Penttilä, T. Suulliset tiedonannot syksyllä 2011.
- Puustinen, M., Koskiahio J., Jormola, J., Järvenpää. L., Karhunen, A., Mikkola- Roos, M. Pitkänen, J. Riihimäki, J., Svensberg, M. & Vikberg, P. 2007: Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Suomen ympäristö 21/2007. 77s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus. Helsinki.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. 572 s.
- Seppälä, S-L 2006: Perinnemaisemien yhteys varhaiseen asutus- ja maankäyttöhistoriaan. Helsinki. Ympäristöministeriön julkaisuja.
- Suominen, J. & Hämet-Ahti, L. 1993. Kasvistomme muinaistulokkaat: tulkintaa ja perusteluja. Norrlinia 4. Kasvimuseo, Luonnontieteellinen keskusmuseo. 90 s.
- Tarvasjoen kunta. 2011. Tarvasjoen strateginen yleiskaava. Pdf. [Viitattu 25.1.2012]
- Tiainen, J., Kuussaari M., Laurila, I., Toivonen, T. (toim.) 2004. Elämää pellossa. Suomen maatalousympäristön monimuotoisuus. Helsinki. Edita. 366 s.
- Ympäristöhallinto. 2012. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta 5.2. <http://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp> [viitattu 25.1.2012]

KUVAILULEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 29/2012					
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat					
Tekijät Esko Vuorinen Petra Nyqvist Soile Anttila Heljä Juuti		Julkaisu-aika Huhtikuu 2012			
		Kustantaja /Julkaisija Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja			
Julkaisun nimi Maa- ja metsätalousalueiden monimuotoisuus ja kosteikot Tarvasjoen valuma-alue					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Maatalouskosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuskohteiden yleissuunnitelma Tarvasjoen valuma-alueelle tehtiin syksyllä 2011. Samanaikaisesti päivitettiin aiempi suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Rinnan tämän hankkeen kanssa on käynnissä metsäluonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu, joka on METSO- yhteistoimintaverkostohanke.</p> <p>Yleissuunnitelman tavoitteena on innostaa viljelijöitä ja maanomistajia vesiensuojelua edistävien kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamiseen ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Toimenpiteiden toteuttaminen on vapaaehtoista, eikä suunnitelma velvoita maanomistajia mihinkään. Suunnitelman tietoja voidaan käyttää yksityiskohtaisen suunnittelun tukena haettaessa ei-tuotannollista investointitukea, maatalouden ympäristötukea tai muuta rahoitusta kohteiden toteuttamiseen.</p> <p>Suunnitelma perustuu kohteiden maastoinventointeihin. Maastokäyntien kohteet valittiin karttatarkastelun sekä eri tahoilta saatujen vihjeiden ja tietojen perusteella. Paikkatietoaineiston luominen oli tulosten käsittelyssä merkittävässä asemassa. Paikkatietojen avulla voitiin laskea mm. kohteiden pinta-alat ja kosteikkojen osalta valuma-alue ja kosteikon pinta-alan osuus valuma-alueesta.</p> <p>Raportissa kerrotaan asiaan liittyvää perustietoa alueesta ja vesistöistä. Tietoa tarjotaan kosteikkojen perustamisesta ja hoidosta sekä monimuotoisuuskohteiden ja suojavyöhykkeiden toteuttamisesta. Myös metsäkartoituksen tulokset esitellään. Edellä mainittujen toimien mahdollisia rahoituslähteitä ja rahoituksen ehtoja esitellään.</p>					
<p>Asiasanat (YSA:n mukaan)</p> <p>maatalous, metsätalous, vesiensuojelu, kosteikot, suojavyöhykkeet, luonnon monimuotoisuus, perinnebiotooppi, ympäristötuki</p>					
ISBN (PDF) 978-952-257-490-9	ISBN (painettu) 978-952-257-489-3	ISSN-L 2242-2846	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu) 2242-2846	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-490-9		Kieli Suomi	Sivumäärä 64
<p>Julkaisun tilaukset</p> <p>Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 523, 20101 Turku, puh. 020 636 0060</p>					
Kustannuspaikka ja -aika Turku 2012			Painotalo Kopijyvä Oy		

Publikationens serie och nummer Rapporter 29/2012				
Ansvarsområde Miljö och naturresurser				
Författare Esko Vuorinen Petra Nyqvist Soile Anttila Heljä Juuti		Publiceringsdatum April 2012		
		Utgivare / Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland		
		Projektets finansör/uppdragsgivare		
Publikationens titel Våtmarker och skyddszoner i jordbruks- och skogsbruksområden Tarvasjoki-åns avrinningsområde				
<p>Sammandrag</p> <p>En översiktsplan för jordbruksområdenas mångfunktionella våtmarker och naturens mångfald i Tarvasjoki-åns avrinningsområde utfördes på hösten 2011. Samtidigt uppdaterades den tidigare översiktsplanen av skyddszoner. Parallellt med detta pågår en översiktsplanering av skogsnaturens mångfald som är ett projekt i METSO-samarbetsnätverket. Syftet med översiktsplanen är att uppmuntra jordbrukarna att anlägga våtmarker som främjar vattenvården och att öka naturens mångfald. Det är frivilligt att vidta åtgärderna och planen förpliktar inte markägarna på något sätt. Uppgifterna i planen kan användas som stöd för den detaljerade planeringen när man ansöker om stöd för icke-produktiva investeringar, miljöstöd för jordbruket eller annan finansiering för att förverkliga objekten. Översiktsplaneringen baserar sig på inventering av objekten. Objekten för terrängbesök valdes utgående från kartgranskning samt information som fåtts från olika håll. Skapandet av geografisk information hade en betydande roll i arbetet. P.g.a. den kunde bl.a. objektens areal uträknas och gällande våtmarkerna deras avrinningsområden och andel av åker på avrinningsområdet. I rapporten berättas basfakta om området och vattendragen. Det erbjuds information om anläggning och skötsel av våtmarker samt om förverkligande av naturens mångfaldsobjekt och skyddszoner. Resultaten från kartläggningen av skogsnaturens mångfald presenteras. Potentiella finansieringskällor för ovannämnda aktiviteter samt förutsättningar för finansiering presenteras.</p>				
Nyckelord (enligt Allärs) lantbruk, skogsbruk, vattenskydd, våtmarker, skyddszoner, naturens mångfald, vårdbiotop, miljöstöd				
ISBN (PDF) 978-952-257-490-9	ISBN (tryckt) 978-952-257-489-3	ISSN-L 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854	ISSN (tryckt) 2242-2846
www www.ely-centralen.fi/publikationer www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-490-9	Språk Finska	Sidantal 64
Beställningar Närings-, trafiks- och miljöcentralen i Egentliga Finland, PB 523, 20101 ÅBO, tel. 020 636 0060				
Förläggningsort och datum Åbo 2012		Tryckeri Kopijyvä Oy		

Maatalouskosteikkojen ja luonnon monimuotoisuuskohteiden yleissuunnitelma Tarvasjoen valuma-alueelle tehtiin syksyllä 2011. Samanaikaisesti päivitettiin aiempi suojavyöhykkeiden yleissuunnitelma. Rinnan tämän hankkeen kanssa on käynnissä metsäluonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelu, joka on METSO-yhteistoimintaverkostohanke.

Yleissuunnitelman tavoitteena on innostaa viljelijöitä ja maanomistajia vesiensuojelua edistävien kosteikkojen ja suojavyöhykkeiden perustamiseen ja luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen. Raportissa esitellään 35 ehdotusta kosteikkopaikoille, 45 ehdotusta lumo-kohteiksi ja 14 perinnebiotooppia. Suositeltuja suojavyöhykkeitä on alueen joki-, puro- ja ojavarsilla yhteensä 24 kilometriä.

Yleissuunnitelma sisältää myös ohjeita kohteiden toteuttamiseen ja rahoitukseen. Toimenpiteiden toteuttaminen on vapaaehtoista, eikä suunnitelma velvoita maanomistajia mihinkään.

RAPORTEJA 29 | 2012

**MAA- JA METSÄTALOUSALUEIDEN MONIMUOTOISUUS JA KOSTEIKOT
TARVASJOEN VALUMA-ALUE**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-489-3 (painettu)

ISBN 978-952-257-490-9 (pdf)

ISSN-L 2242-2854

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-490-9

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus